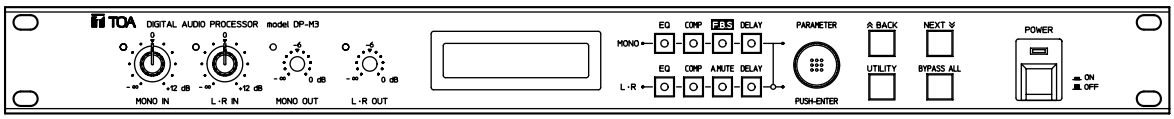
TOA

取扱説明書

デジタルオーディオプロセッサ　DP-M3



このたびは、TOA デジタルオーディオプロセッサをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
正しくご使用いただくために、必ずこの取扱説明書をお読みになり、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

重　要　本機に付属の電源コードは、電源電圧が 100 V を超えて使用できません。
100 V を超えて使用するときは、電源コードを別途ご用意ください。

TOA株式会社

目　次

安全上のご注意…… 4

概　要…… 6

特　長…… 6

使用上のご注意…… 6

各部の名称とはたらき
- 前　面 …… 7
- 後　面 …… 9

設定の基本
- 設定の手順…… 10
- 設定画面と設定項目の一覧
  - EASY モードのとき…… 12
  - NORMAL モードのとき…… 14
- 設定画面と設定の基本操作
  - 各種設定に使用するキーとつまみ …… 16
  - 各種設定画面の表示についての説明…… 16
  - 各種機能設定の保存のしかた …… 16

EASY モードでの設定のしかた
- イコライザ機能の設定のしかた …… 17
- コンプレッサ機能の設定のしかた…… 18
- ハウリング抑制機能の設定のしかた
  - 簡単な操作でハウリングを抑えるには …… 18
  - 必要に応じて行う設定 …… 19
- オートミュート機能の設定のしかた …… 20
- ディレイ機能の設定のしかた
  - モノラル系統の場合 …… 21
  - ステレオ系統の場合 …… 21

NORMAL モードでの設定のしかた
設定の前に…… 22
イコライザ機能の設定のしかた …… 22
コンプレッサ機能の設定のしかた…… 24
ハウリング抑制機能の設定のしかた …… 24
オートミュート機能の設定のしかた …… 25
ディレイ機能の設定のしかた…… 25

ユーティリティ機能の使いかた
設定したパラメータの保存 …… 26
設定モードの切り換え …… 26
入出力パターンの切り換え …… 27
ミキシングの設定 …… 28
入力感度の切り換え…… 29
アッテネータの調節…… 30
ミュートの設定…… 30
誤操作防止機能の設定 …… 31

バイパスキーの使いかた
バイパス機能の設定のしかた…… 31
工場出荷時のパラメータへの戻しかた…… 31

入出力パターンとミキシング設定の一覧 …… 32

機能（用語）の説明 …… 32

接続例
例１：マイクロホンと演奏機器に本機を直接接続 …… 34
例２：M-200 のアクセサリ入出力に本機を接続…… 35
例３：M-110 の出力に本機を接続…… 36
例４：ステレオミキサの出力に本機を接続 …… 37
例５：MX-113 の出力に本機を接続…… 38

ブロックダイヤグラム …… 39

仕　様 …… 40
付属品 …… 40

安全上のご注意

- ご使用の前に、この欄を必ずお読みになり正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- お読みになったあとは、いつでも見られる所に必ず保存してください。

表示について

ここでは、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな表示をしています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

図記号について

注意を促す記号	行為を禁止する記号	行為を強制する記号
注　意	分解禁止　 禁　止	電源プラグを抜け

⚠ 警告　誤った取り扱いをしたとき、人が死亡または重傷に結びつく可能性のあるもの。

設置・据付をするとき

水にぬらさない

本機に水が入ったりしないよう、また、ぬらさないようにご注意ください。
火災・感電の原因となります。

禁　止

指定外の電源電圧で使用しない

表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。
火災・感電の原因となります。

禁　止

電源コードを傷つけない

電源コードを傷つけたり、加工したり、熱器具に近づけたりしないでください。
また、コードの上に重いものをのせないでください。
火災・感電の原因となります。

禁　止

使用するとき

万一、異常が起きたら

煙が出ている、または変なにおいがするときは、電源スイッチを切り、電源プラグを抜いて販売店にご連絡ください。
そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

注　意

内部を開けない、改造しない

内部には電圧の高い部分があり、ケースを開けたり、改造したりすると、火災・感電の原因となります。
内部の点検・調整・修理は販売店にご依頼ください。

分解禁止

液体の入った容器や小さな金属物を上に置かない

こぼれたり、中に入った場合、火災・感電の原因となります。

禁　止

⚠ 注意

誤った取り扱いをしたとき、人が傷害または物的損害に結びつく可能性のあるもの。

設置・据付をするとき

ぬれた手で電源プラグをさわらない

ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。
感電の原因となることがあります。

禁　止

電源コードを引っ張らない

電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。
コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。
必ずプラグを持って抜いてください。

禁　止

設置場所に注意

湿気やほこりの多い場所、直射日光のあたる場所や熱器具の近く、油煙や湯気のあたるような場所に置かないでください。
火災・感電の原因となることがあります。

禁　止

使用するとき

お手入れの際、長期間使用しない場合の注意

お手入れのときや長期間本機をご使用にならないときは、安全のため電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。
感電・火災の原因となることがあります。

電源プラグを抜け

概　要

本機は、ハウリング抑制機能、オートミュート、パラメトリックイコライザ、ハイパスフィルタ、ローパスフィルタ、コンプレッサ、ディレイなどの信号処理機能を搭載した1サイズのデジタルプロセッサです。

特　長

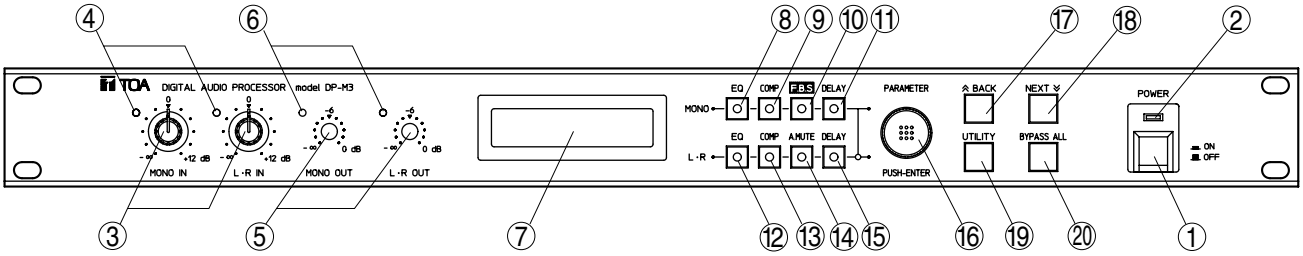
- 簡単な操作で、ハウリングを抑えることができます。
- 設定にはEASYモードとNORMALモードがあります。EASYモードでは、設定する項目を絞り込んでいますので、簡単な操作で各機能を設定することができます。NORMALモードでは、各機能を細かく設定できます。
- 1系統のステレオ出力と1系統のモノラル出力は、それぞれ独立して調節することができます。
  音楽系統とマイク系統で個別に信号処理をすることにより、音楽再生の音質の維持と、音声の明瞭性の向上をともに実現できます。
- 各機能の設定は、前面パネルのキーとつまみを使用して、液晶表示を見ながら、本機のみで行えます。
- 入力3系統（ステレオ1、モノラル1）、出力3系統（ステレオ1、モノラル1）を備えています。

使用上のご注意

- 付属の電源コードは、本機専用品です。本機以外の機器に使用しないでください。
- 温度が0～+50℃、湿度が90％以下（ただし結露しないこと）の場所で使用してください。
- 精密機器ですので、強い衝撃や振動は避けてください。故障の原因となります。
- 清掃するときは、乾いたやわらかい布でふいてください。
  ベンジン・シンナー・化学ぞうきんなどは、絶対に使用しないでください。変形、変色の原因となります。

各部の名称とはたらき

［前面］



① 電源スイッチ［POWER、▬ ON/■ OFF］
押すと電源が入り、もう一度押すと電源が切れます。

② 電源表示灯
電源を入れると点灯します。

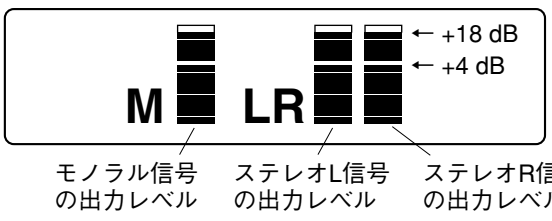
③ 入力感度調節器［MONO IN/L・R IN］
入力感度を調節します。
入力レベル表示灯④が緑色に点灯する範囲で入力端子の入力レベルを調節してください。
工場出荷時：0 dB（センタークリック位置）

④ 入力レベル表示灯
適正なレベルのときは緑色に点灯します。適正なレベルを超えると赤色に点灯します。

⑤ 出力レベル調節器［MONO OUT/L・R OUT］
後面の出力端子からの出力レベルを調節します。
工場出荷時：0 dB（最大）の位置

⑥ 出力レベル表示灯
適正なレベルのときは緑色に点灯します。適正なレベルを超えると赤色に点灯します。

⑦ 液晶表示部
各種機能キーを押すと、それぞれの設定画面を表示します。
キー操作をしない状態が約1分半続いたとき、レベルメータになります。レベルは図のように表示されますので、出力状態を確認できます。



⑧ イコライザキー［EQ］（MONO）
イコライザの設定をするときにこのキーを押します。モノラル系統のイコライザ機能の設定画面が液晶表示部に表示されます。
設定中はキー中央の表示灯が点滅します。設定終了後、イコライザ機能が働いているときは点灯します。

⑨ コンプレッサキー［COMP］（MONO）
コンプレッサの設定をするときにこのキーを押します。モノラル系統のコンプレッサ機能の設定画面が液晶表示部に表示されます。
設定中はキー中央の表示灯が点滅します。設定終了後、コンプレッサ機能が働いているときは点灯します。

⑩ ハウリング抑制機能キー［F.B.S］
ハウリング抑制機能（F.B.S＝Feedback suppressor）を使用するときにこのキーを押します。ハウリング抑制機能の設定画面が液晶表示部に表示されます。
設定中はキー中央の表示灯が点滅します。設定終了後、ハウリング抑制機能が働いているときは点灯します。

⑪ ディレイキー［DELAY］（MONO）
ディレイ機能を設定するときにこのキーを押します。モノラル系統のディレイ機能の設定画面が液晶表示部に表示されます。
設定中はキー中央の表示灯が点滅します。設定終了後、ディレイ機能が働いているときは点灯します。

⑫ イコライザキー［EQ］（L・R）
イコライザの設定をするときにこのキーを押します。ステレオ系統のイコライザ機能の設定画面が液晶表示部に表示されます。
設定中はキー中央の表示灯が点滅します。設定終了後、イコライザ機能が働いているときは点灯します。

⑬ コンプレッサキー［COMP］（L・R）
コンプレッサの設定をするときにこのキーを押します。ステレオ系統のコンプレッサ機能の設定画面が液晶表示部に表示されます。
設定中はキー中央の表示灯が点滅します。設定終了後、コンプレッサ機能が働いているときは点灯します。

⑭ オートミュートキー［A.MUTE］
オートミュート機能を設定するときにこのキーを押します。オートミュート機能の設定画面が液晶表示部に表示されます。
設定中はキー中央の表示灯が点滅します。設定終了後、オートミュート機能が働いているときは点灯します。

⑮ ディレイキー［DELAY］（L・R）
ディレイ機能の設定をするときにこのキーを押します。ステレオ系統のディレイ機能の設定画面が液晶表示部に表示されます。
設定中はキー中央の表示灯が点滅します。設定終了後、ディレイ機能が働いているときは点灯します。

⑯ 設定つまみ［PARAMETOR、PUSH-ENTER］
設定画面でこのつまみを回すと、パラメータを変更したり設定内容を選択したりできます。（パラメータや設定内容を設定つまみで変更すると、リアルタイムにその機能が働きます。）
その後、設定画面表示中にこのつまみを押すと、現在のパラメータが保存されます。（保存の操作をして初めて、電源を切っても再度電源を入れると、現在のパラメータを再現することができます。）
設定画面に「Push ENTER」または「Push START」と表示されたときに、このつまみを押すと、その機能が働きます。このとき、現在のパラメータが保存されます。

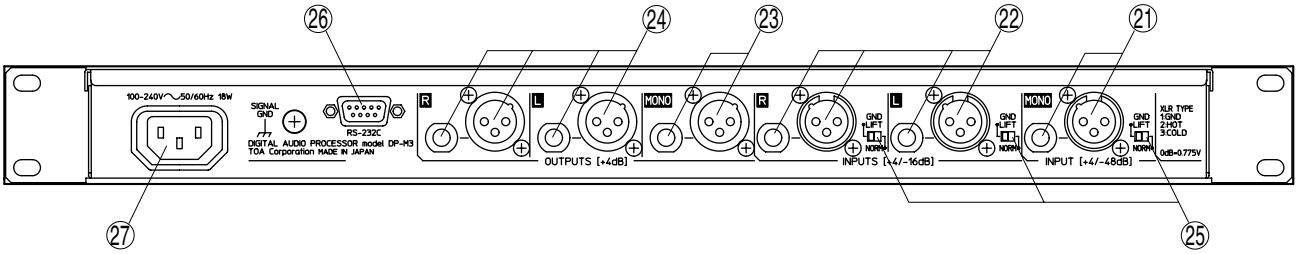
⑰ 前画面シフトキー［へBACK］
設定画面の設定項目の表示を前画面に戻します。

⑱ 次画面シフトキー［NEXTへ］
設定画面の設定項目の表示を次画面に移します。

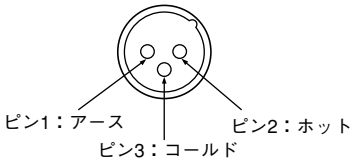
⑲ ユーティリティキー［UTILITY］
パラメータの保存、入力感度切り換え、ミキシング設定などの、各種の機能を設定するときに使用します。このキーを押すと、ユーティリティ設定画面が液晶表示部に表示されます。

⑳ バイパスキー［BYPASS ALL］
F.B.S（ハウリング抑制機能）とオートミュート機能以外のすべての機能をバイパスすることができます。このキーを押すと、バイパス設定画面が液晶表示部に表示されます。

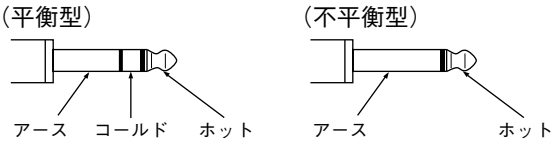
［後面］



㉑ モノラル入力端子（XLR-3-31 相当品／ホーンジャック）［MONO、INPUT [+4/−48 dB]］
電子バランス型の入力端子です。
接続には、XLR-3-12C 相当品のコネクタまたはホーンプラグを使用します。
● 接続プラグのピン極性
XLR-3-12C 相当品

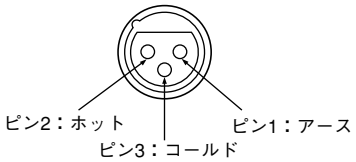


ホーンプラグ

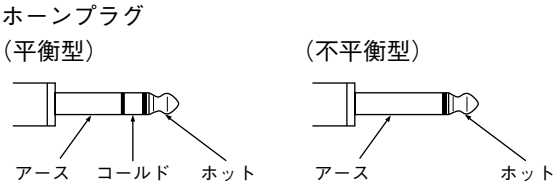


㉒ ステレオ入力端子（XLR-3-31 相当品／ホーンジャック）［L、R、INPUTS [+4/−16 dB]］
電子バランス型の入力端子です。
接続には、XLR-3-12C 相当品のコネクタまたはホーンプラグを使用します。
● 接続プラグのピン極性
モノラル入力端子のものと同じです。

㉓ モノラル出力端子（XLR-3-32 相当品／ホーンジャック）［MONO、OUTPUTS [+4 dB]］
電子バランス型の出力端子です。
接続には、XLR-3-11C 相当品のコネクタまたはホーンプラグを使用します。
● 接続プラグのピン極性
XLR-3-11C 相当品



ホーンプラグ



㉔ ステレオ出力端子（XLR-3-32 相当品／ホーンジャック）［L、R、OUTPUTS [+4 dB]］
電子バランス型の出力端子です。
接続には、XLR-3-11C 相当品のコネクタまたはホーンプラグを使用します。
● 接続プラグのピン極性
モノラル出力端子のものと同じです。

㉕ グランドリフトスイッチ［GND、LIFT/NORM］
本機を他の機器と接続したとき、アースがループをつくり、ブーンという雑音（ハム）を生じることがあります。このスイッチを LIFT 側に切り換えることにより、そのアースのループを切ることができます。通常は NORM 側で使用してください。

㉖ RS-232C 通信ポート
メンテナンス用です。通常は使用しません。

㉗ AC インレット
付属の電源コードで AC100 V コンセントに接続します。

＊ 0 dB=0.775 V

設定の基本

■ 設定の手順

本機は、出荷状態のままでは各種機能は働きません。各種機能キー、設定つまみなどで使用したい機能の設定をして、初めて各機能が有効（各種機能キーの表示灯が点灯している状態）になります。外部機器を接続した後、次のことを確認し、下記の手順で本機の各種機能の設定をしてください。

- 電源の接続が確実にされていることを確認してください。
- 本機の電源を入れ、電源表示灯が点灯することを確認してください。

1. 設定モードをEASYモード*1（工場出荷状態）にするかNORMALモード*2にするかを決め（参考：P. 11の比較表）、ユーティリティ設定画面で設定モードを設定します。（☞P. 26）

*1 EASYモード　：設定する項目を絞り込んでいますので、簡単な操作で各機能を設定することができます。
*2 NORMALモード：細かく設定したいときは、このモードにします。

ご注意

EASYモードとNORMALモードのデータの互換性はありません。設定の途中で設定モードを変えないでください。すべてEASYモードで設定、またはすべてNORMALモードで設定してください。

2. ユーティリティ設定画面で、入出力パターンを設定します。（☞P. 27）

3. 入出力パターンを「3in/3out」（工場出荷状態）に設定したときは、ユーティリティ設定画面で、ミキシングの設定をします。（☞P. 28）

4. ユーティリティ設定画面で、入力感度の切り換えを設定します。（☞P. 29）

5. 前面パネルの入力感度調節器と、ユーティリティ設定画面でのアッテネータの調節でL、Rのレベルバランスを調節します。（☞P. 30）

6. ディレイ機能を使用するときは、ディレイ機能を設定します。（EASYモード時☞P. 21、NORMALモード時☞P. 25）

7. イコライザ機能を使用するときは、イコライザ機能を設定します。（EASYモード時☞P. 17、NORMALモード時☞P. 22）

8. コンプレッサ機能を使用するときは、コンプレッサ機能を設定します。（EASYモード時☞P. 18、NORMALモード時☞P. 24）

9. ハウリング抑制機能を使用するときは、ハウリング抑制機能を設定します。（☞P. 18）

10. 必要に応じてその他の機能の設定を行います。

※ 使用後は電源を切り、電源表示灯が消えていることを確認してください。

ご注意

パラメータを変更したときは、設定つまみを押す、またはユーティリティ設定画面でのパラメータ保存の操作を行うことにより、保存することをおすすめします。現在のすべての機能のパラメータが保存され、電源を切っても再度電源を入れた際に、現在のパラメータが再現されます。一時的にパラメータの設定（変更）をしたいときは、保存する必要はありません。

[設定モードによるパラメータの設定範囲の違い]

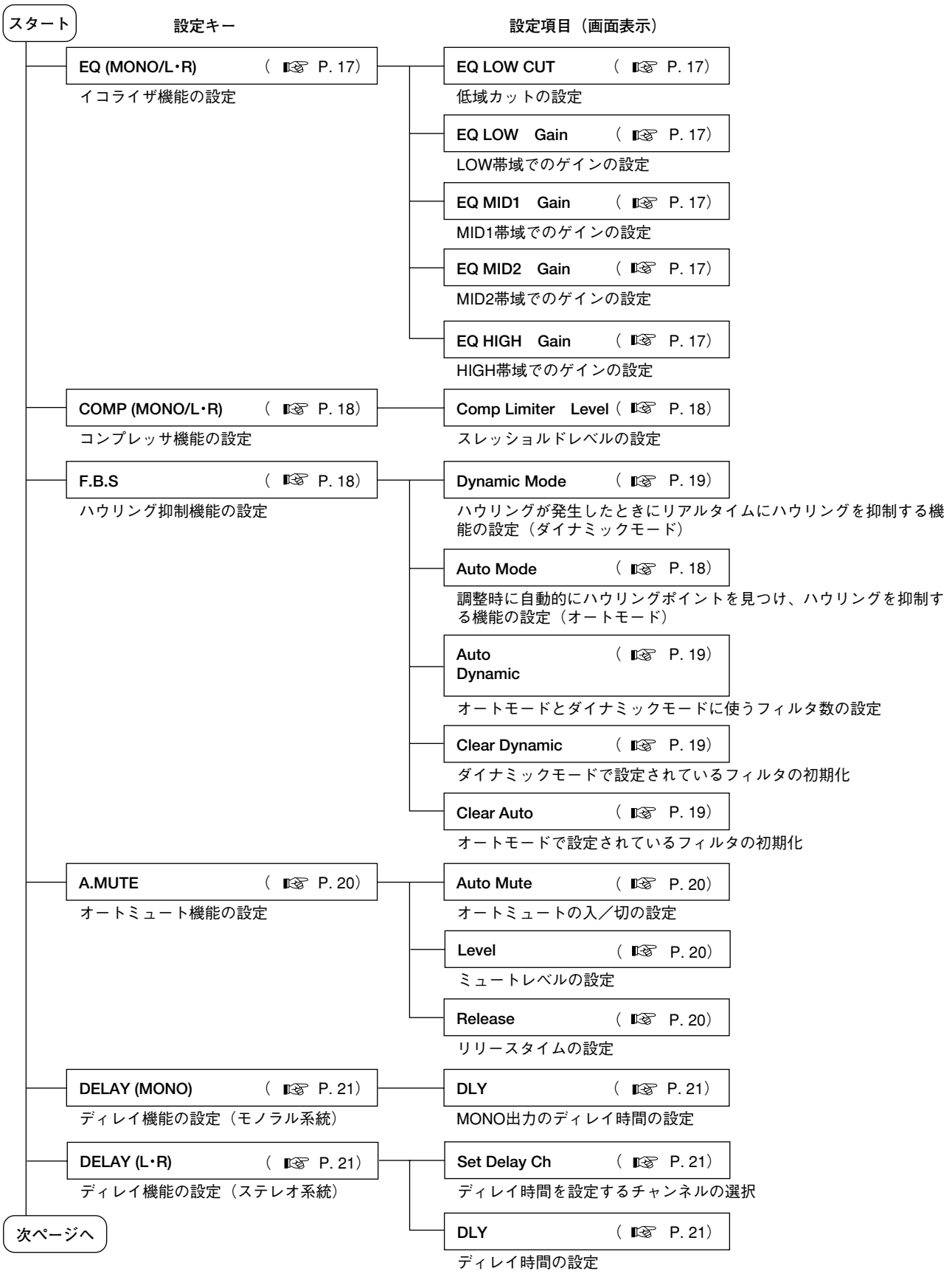
機能選択キー	EASYモード		NORMALモード	
MONO EQ	LOW CUT	OFF、VOCAL（60 Hz）、SPEECH（180 Hz） 選択周波数固定	High Pass	f： OFF、20 Hz～20 kHz
	LOW	Gain：−15～+15 dB、周波数固定（56 Hz）、Q固定（0.40）	PEQ1	f： 20 Hz～20 kHz、Q：0.40～48.09、Gain：−15～+15 dB
	MID1	Gain：−15～+15 dB、周波数固定（630 Hz）、Q固定（4.36）	PEQ2	f： 20 Hz～20 kHz、Q：0.40～48.09、Gain：−15～+15 dB
	MID2	Gain：−15～+15 dB、周波数固定（3.15 kHz）、Q固定（4.36）	PEQ3	f： 20 Hz～20 kHz、Q：0.40～48.09、Gain：−15～+15 dB
	HIGH	Gain：−15～+15 dB、周波数固定（12.5 kHz）、Q固定（0.40）	PEQ4	f： 20 Hz～20 kHz、Q：0.40～48.09、Gain：−15～+15 dB
	—	—	Low Pass	f： 20 Hz～20 kHz、OFF
L・R EQ	LOW CUT	OFF、VOCAL（60 Hz）、SPEECH（180 Hz） 選択周波数固定	High Pass	f： OFF、20 Hz～20 kHz
	LOW	Gain：−15～+15 dB、周波数固定（56 Hz）、Q固定（0.40）	PEQ1	f： 20 Hz～20 kHz、Q：0.40～48.09、Gain：−15～+15 dB
	MID1	Gain：−15～+15 dB、周波数固定（630 Hz）、Q固定（4.36）	PEQ2	f： 20 Hz～20 kHz、Q：0.40～48.09、Gain：−15～+15 dB
	MID2	Gain：−15～+15 dB、周波数固定（3.15 kHz）、Q固定（4.36）	PEQ3	f： 20 Hz～20 kHz、Q：0.40～48.09、Gain：−15～+15 dB
	HIGH	Gain：−15～+15 dB、周波数固定（12.5 kHz）、Q固定（0.40）	PEQ4	f： 20 Hz～20 kHz、Q：0.40～48.09、Gain：−15～+15 dB
	—	—	Low Pass	f： 20 Hz～20 kHz、OFF
MONO COMP	Limiter Level：−16～+24 dB、Ratio固定（∞:1）、 Attack Time固定（1.00 ms）、Release Time固定（1000 ms）		Ratio：1:1～∞:1、Attack Time：0.05～100 ms、 Release Time：10 ms～5 s	
L・R COMP	Limiter Level：−16～+24 dB、Ratio固定（∞:1）、 Attack Time固定（1.00 ms）、Release Time固定（1000 ms）		Ratio：1:1～∞:1、Attack Time：0.05～100 ms、 Release Time：10 ms～5 s	
F.B.S	設定モードによる違いはありません。			
A.MUTE	設定モードによる違いはありません。			
MONO DELAY	Time：0、20 μs～68.968 ms、距離換算用温度設定固定（+15℃）		Time：0、20 μs～68.968 ms、距離換算用温度設定：−10～+50℃	
L・R DELAY	Time：0、20 μs～341.237 ms、距離換算用温度設定固定（+15℃）		Time：0、20 μs～341.237 ms、距離換算用温度設定：−10～+50℃	

※ 機能選択キーの説明

MONO EQ ：モノラル系統のイコライザ機能
L・R EQ ：ステレオ系統のイコライザ機能
MONO COMP：モノラル系統のコンプレッサ機能
L・R COMP ：ステレオ系統のコンプレッサ機能
F.B.S ：ハウリング抑制機能
A.MUTE ：オートミュート機能
MONO DELAY：モノラル系統のディレイ機能
L・R DELAY ：ステレオ系統のディレイ機能

■ 設定画面と設定項目の一覧

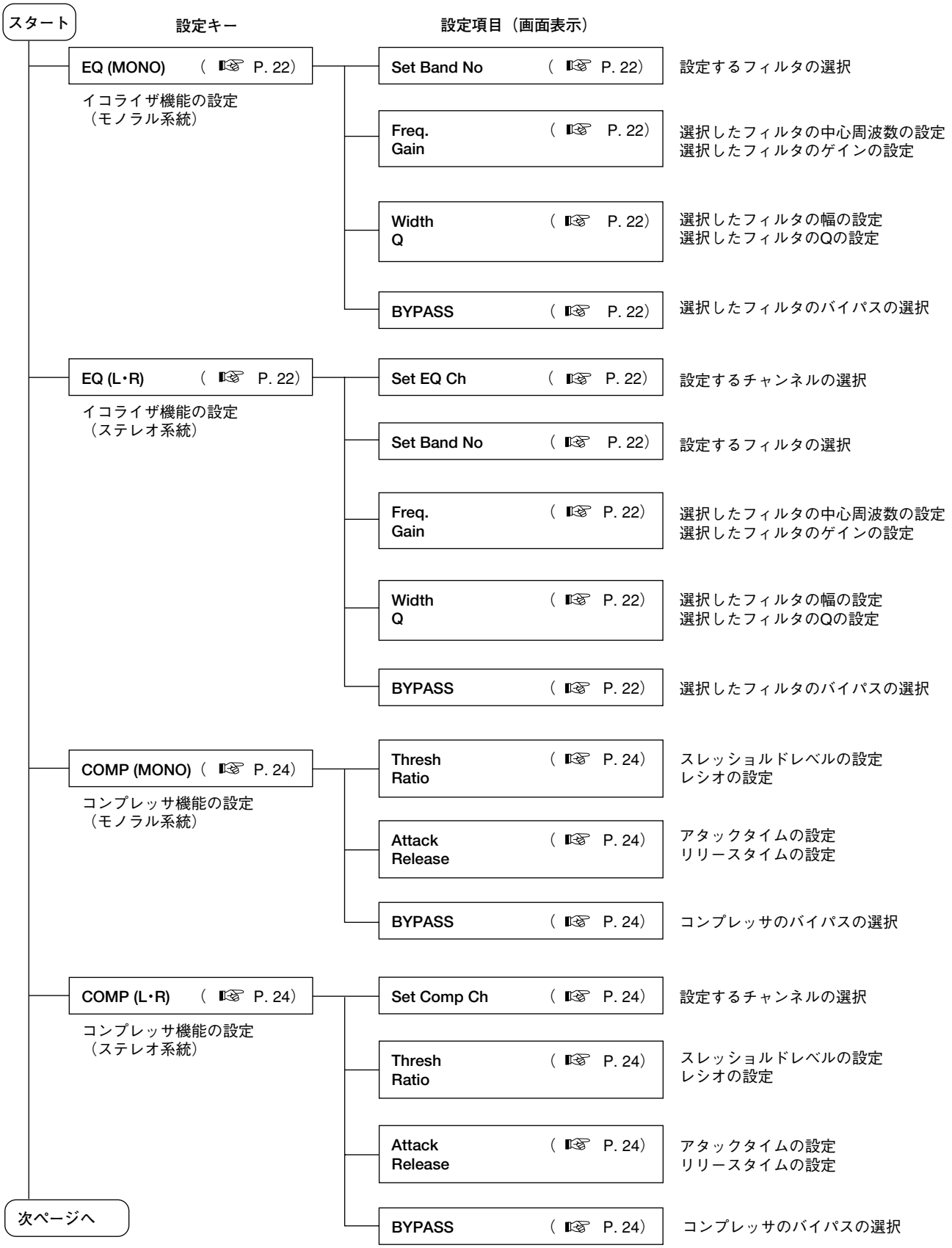
● EASY モードのとき（工場出荷状態）

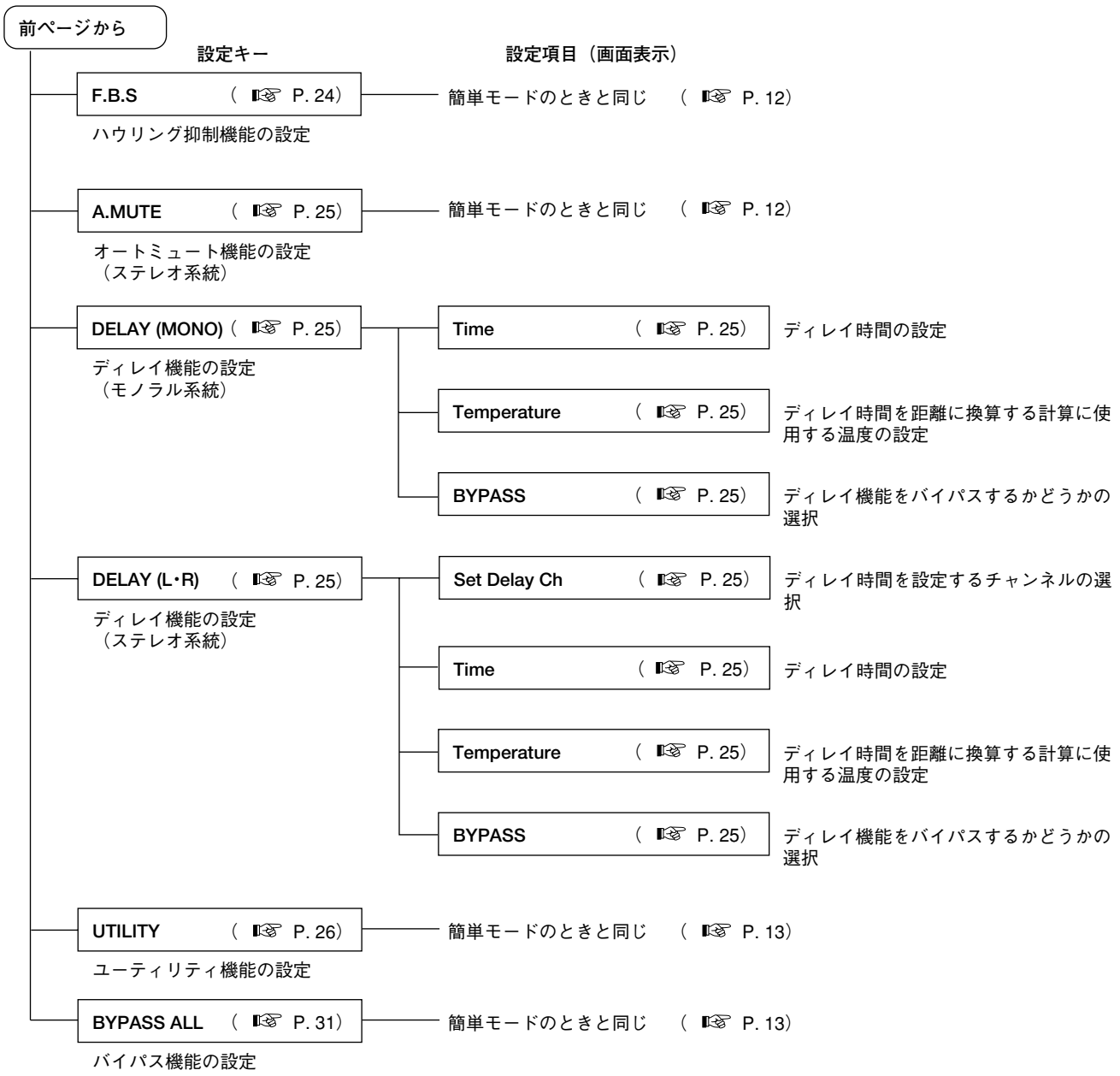


前ページから
設定キー
設定項目（画面表示）
UTILITY （☞ P. 26）
ユーティリティ機能の設定
Data Saving （☞ P. 26）
パラメータの保存
Setting Mode （☞ P. 26）
設定モードの切り換え
I/O Pattern （☞ P. 27）
入出力パターンの切り換え
Mixing Setting （☞ P. 28）
ミキシングの設定
MONO Mix Level （☞ P. 28）
モノラル入力をL出力およびR出力に
ミックスするレベルの設定
MONO Ch Input （☞ P. 29）
モノラル入力の入力感度の切り換え
LEFT Ch Input （☞ P. 29）
ステレオL入力の入力感度の切り換え
RIGHT Ch Input （☞ P. 29）
ステレオR入力の入力感度の切り換え
LEFT Ch Att. （☞ P. 30）
ステレオL入力信号のアッテネータの設定
RIGHT Ch Att. （☞ P. 30）
ステレオR入力信号のアッテネータの設定
MONO Ch Mute （☞ P. 30）
モノラル出力のミュートの入／切の設定
LEFT Ch Mute （☞ P. 30）
ステレオL出力のミュートの入／切の設定
RIGHT Ch Mute （☞ P. 30）
ステレオR出力のミュートの入／切の設定
（キーを約2秒押す）（☞ P. 31）
誤操作の防止
BYPASS ALL （☞ P. 31）
バイパス機能の設定
BYPASS ALL （☞ P. 31）
バイパス機能の入／切の設定
（次画面シフトキーとの併用）
（☞ P. 31）
工場出荷時のパラメータへ戻す設定

● NORMAL モードのとき

（ユーティリティ設定画面で「Setting Mode」を「NORMAL」に設定 ☞ P. 26）



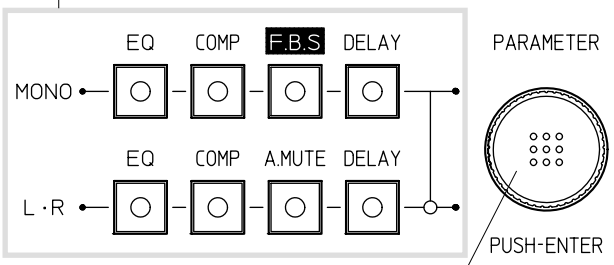

前ページから
設定キー
設定項目（画面表示）
F.B.S （ ☞ P. 24）
簡単モードのときと同じ （ ☞ P. 12）
ハウリング抑制機能の設定
A.MUTE （ ☞ P. 25）
簡単モードのときと同じ （ ☞ P. 12）
オートミュート機能の設定
（ステレオ系統）
DELAY (MONO)（ ☞ P. 25）
Time （ ☞ P. 25）
ディレイ時間の設定
ディレイ機能の設定
（モノラル系統）
Temperature （ ☞ P. 25）
ディレイ時間を距離に換算する計算に使用する温度の設定
BYPASS （ ☞ P. 25）
ディレイ機能をバイパスするかどうかの選択
DELAY (L・R) （ ☞ P. 25）
Set Delay Ch （ ☞ P. 25）
ディレイ時間を設定するチャンネルの選択
ディレイ機能の設定
（ステレオ系統）
Time （ ☞ P. 25）
ディレイ時間の設定
Temperature （ ☞ P. 25）
ディレイ時間を距離に換算する計算に使用する温度の設定
BYPASS （ ☞ P. 25）
ディレイ機能をバイパスするかどうかの選択
UTILITY （ ☞ P. 26）
簡単モードのときと同じ （ ☞ P. 13）
ユーティリティ機能の設定
BYPASS ALL （ ☞ P. 31）
簡単モードのときと同じ （ ☞ P. 13）
バイパス機能の設定

■ 設定画面と設定の基本操作

● 各種設定に使用するキーとつまみ

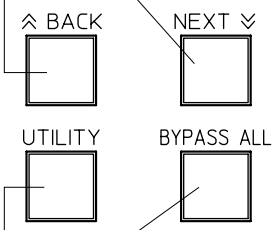
前面パネルのキーとつまみを用いて、設定項目の選択と、設定内容の選択および決定をします。

各種機能設定キー
設定したい機能を選択するキーです。
押したキーの機能の設定画面が表示されます。
設定しているときは、その機能のキーの表示灯が点滅します。
設定終了後、その機能が働いていれば表示灯が点灯します。



前画面シフトキー
このキーを押すと、前画面または1つ前の設定項目に移動します。

次画面シフトキー
このキーを押すと、次画面または次の設定項目に移動します。



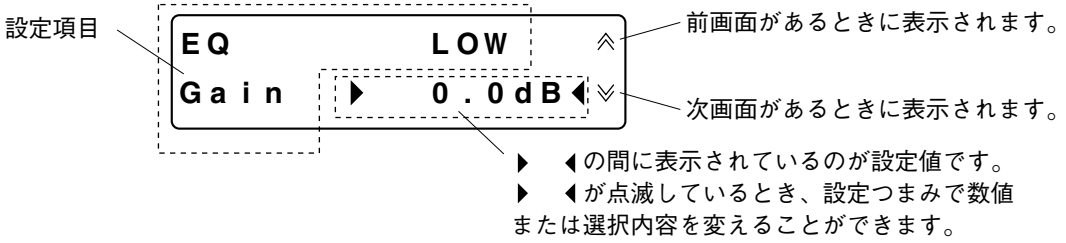
設定つまみ
設定画面で「▶ ◀」が点滅しているときに、このつまみを回すと、パラメータを変更したり設定内容を選択したりできます。（パラメータや設定内容を設定つまみで変更すると、リアルタイムにその機能が働きます。）
その後、このつまみを押すと、「▶ ◀」が消えて、パラメータが保存されます。
設定画面に「Push ENTER」または「Push START」と表示されたときに、このつまみを押すと、その機能が働きます。このとき、現在のパラメータが保存されます。

バイパスキー
このキーを押すと、オートミュート機能以外のすべてのフィルタをバイパスさせることができます。（☞P. 31）
また、次画面シフトキーとの併用で、工場出荷時のパラメータに戻せます。

ユーティリティキー
このキーを押すと、ユーティリティ設定画面が表示されます。パラメータの保存、入力感度の切り換えなどを設定できます。

● 各種設定画面の表示についての説明

イコライザ設定画面の例で説明します。



設定画面の終了のしかた
パラメータの設定確定後、設定つまみを押すと、パラメータが保存され、1分半でレベルメータの表示に変わります。
また、設定つまみを押さなくても、液状表示部に設定画面が表示されている状態で、何も操作しないでいると1分半でレベルメータの表示に変わります。ただしこのときは設定は保存されません。

● 各種機能設定の保存のしかた

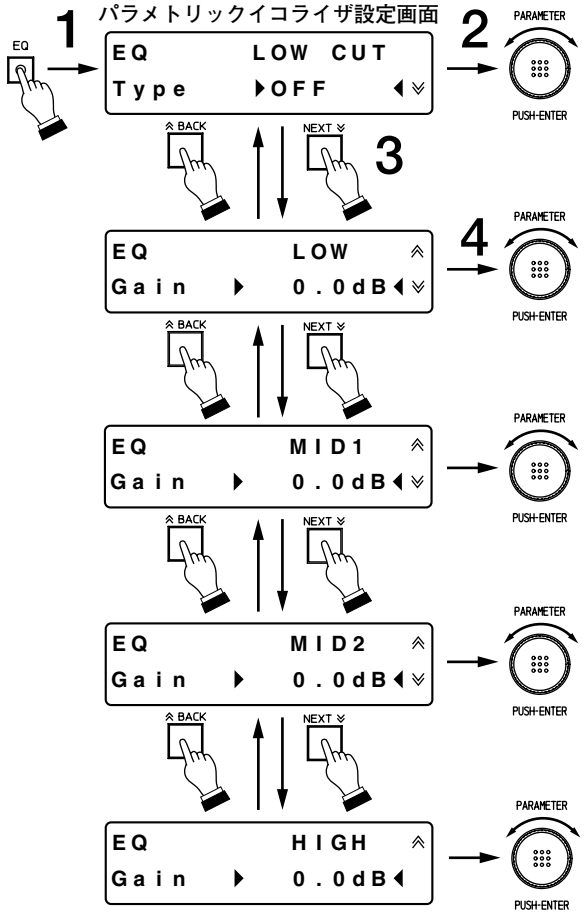
次の3つの方法の内いずれかで、設定を保存することができます。
- ユーティリティキーを押して「Data Saving」画面を表示させ、設定つまみを押す。
- 設定画面表示中に設定つまみを押す。
- ユーティリティキーを約2秒押してキーロックする。（キーロック機能も働きます。）

ご注意
パラメータを保存せずに電源を切ると、次に電源を入れたときに現在のパラメータは再現されません。

EASYモードでの設定のしかた

■ イコライザ機能の設定のしかた

（イコライザ機能の説明 ☞ P.32）



1. イコライザキー［EQ］（MONOまたはL・R）を押して、イコライザ設定画面を表示させます。

2. 低域の雑音を取り除きたいときは、設定つまみ［PARAMETER］を回して、「Vocal」または「Speech」に設定します。

3. 次画面シフトキー［NEXT≫］（または前画面シフトキー［≪BACK］）を押して、設定したい帯域（LOW、MID1、MID2、またはHIGH）の設定画面を表示させます。

4. 設定つまみ［PARAMETER］を回して、ゲイン（−15〜+15 dB）を設定します。

5. 手順3.と4.を繰り返します。

パラメータを保存するには、設定中に設定つまみ［PUSH-ENTER］を押す、またはユーティリティ設定画面でパラメータ保存の操作をしてください。現在のすべての機能のパラメータが保存され、電源を切っても再度電源を入れた際に、現在のパラメータが再現されます。一時的にパラメータの設定（変更）をしたいときは、保存する必要はありません。

［設定項目と設定範囲］

設定項目	初期値	設定範囲	説明
LOW CUT	OFF	OFF/Vocal/Speech	「Vocal」に設定にすると60 Hz以下が、「Speech」に設定すると180 Hz以下がカットされます。マイクを手に持って使用するときは「Vocal」、マイクを卓上に置いて使用するときは「Speech」にすると、聞き取りやすいアナウンスができます。
LOW　Gain	0 dB	−15〜+15 dB（0.5 dB単位）	パラメトリックイコライザのLOW帯域のゲインを設定します。 中心周波数は56.0 Hz、Q=0.40に固定です。
MID1　Gain	0 dB	−15〜+15 dB（0.5 dB単位）	パラメトリックイコライザのMID1帯域のゲインを設定します。 中心周波数は630.0 Hz、Q=4.36に固定です。 アナウンスがこもって聞こえるときにゲインを下げると有効です。
MID2　Gain	0 dB	−15〜+15 dB（0.5 dB単位）	パラメトリックイコライザのMID2帯域のゲインを設定します。 中心周波数は3.15 kHz、Q=4.36に固定です。 音がキンキン聞こえるときにゲインを下げると有効です。
HIGH　Gain	0 dB	−15〜+15 dB（0.5 dB単位）	パラメトリックイコライザのHIGH帯域のゲインを設定します。 中心周波数は12.5 kHz、Q=0.40に固定です。

［設定条件］

- モノラル系統、ステレオ系統ともに設定項目、初期値、設定範囲は同じです。
- ステレオ系統のL出力とR出力は同じ設定になります。

■ コンプレッサ機能の設定のしかた（EASY モード）

（コンプレッサ機能の説明 ☞ P.33）

1. コンプレッサキー［COMP］（MONO またはL・R）を押して、コンプレッサ設定画面を表示させます。

2. 設定つまみ［PARAMETER］を回し、コンプレッサのスレッショルドレベル設定します。

パラメータを保存するには、設定中に設定つまみ［PUSH-ENTER］を押す、またはユーティリティ設定画面でパラメータ保存の操作をしてください。現在のすべての機能のパラメータが保存され、電源を切っても再度電源を入れた際に、現在のパラメータが再現されます。一時的にパラメータの設定（変更）をしたいときは、保存する必要はありません。

ご注意

ハウリング抑制機能のオートモードを設定すると、コンプレッサのスレッショルドレベルが自動的に設定されます。ハウリング抑制機能のオートモードを設定した後、出力音量が小さいときは、コンプレッサ設定画面でスレッショルドレベルを上げてください。

メ　モ

EASY モードのコンプレッサは、リミッタとして機能します。

［設定項目と設定範囲］

設定項目	初期値	設定範囲	説明
Limiter Level	+24 dB*	−16〜+24 dB*（1 dB単位）	コンプレッサのスレッショルドレベルを設定します。出力レベルは設定値以下に抑えられます。レシオは∞:1、アタックタイムは1 ms、リリースタイムは1 sに固定です。

＊ 0 dB=0.775 V

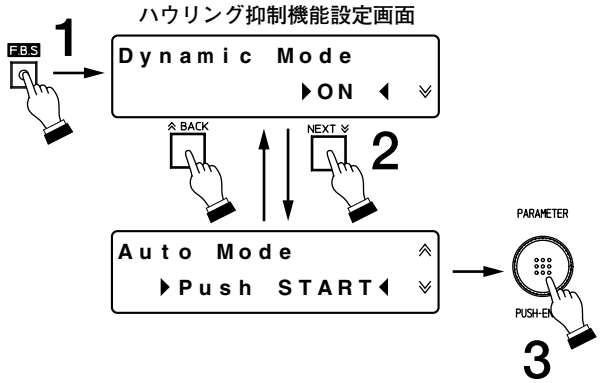
［設定条件］

モノラル系統、ステレオ系統ともに設定項目、初期値、設定範囲は同じです。

■ ハウリング抑制機能（Feedback suppressor）の設定のしかた（EASY モード）

● 簡単な操作でハウリングを抑えるには

ハウリングを抑えたいときは、外部機器の音量調節などの設定を実際に使用する状態した後、下記の手順でオートモードの設定を必ず行ってください。（ハウリング抑制機能の説明 ☞ P.33）



1. ハウリング抑制機能キー［F.B.S］を押して、ハウリング抑制機能設定画面を表示させます。

2. 次画面シフトキー［NEXT⩛］を押します。

3. 設定つまみ［PUSH-ENTER］を押します。
自動的にハウリングポイントを探し、ハウリング抑制のためのフィルタが設定されます。同時にコンプレッサのスレッショルドレベルも自動設定されます。

ご注意

- オートモードの動作を実行すると、ハウリングを抑制するすべてのフィルタ（12バンド）が一度初期化された後、フィルタが設定されます。その後現在のすべての機能のパラメータが保存されます。
- オートモードの設定中は、キー操作はできません。途中で設定を中止するときは、設定つまみ［PUSH-ENTER］を押してください。
- オートモードの設定中は、大きな音が出ます。

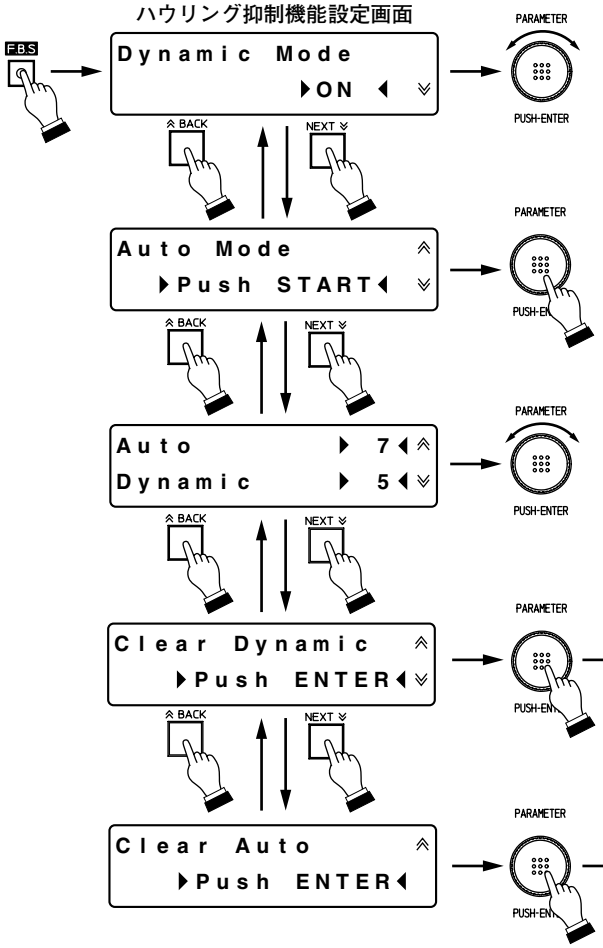
● 必要に応じて行う設定

前ページの手順の後、必要に応じて次のステップを実行します。

4. 次画面シフトキー［NEXT≫］または前画面シフトキー［≪BACK］を押して、設定したい項目の設定画面を表示させます。

5. 設定つまみ［PARAMETER］を回して設定内容を変更する、または設定つまみ［PUSH-ENTER］を押して表示された機能を動作させます。

6. 必要に応じて手順**4.**と**5.**を繰り返します。



ご注意

- オートモードとダイナミックモードに使用するフィルタ数を変更したときは、オートモードの設定（手順**3.**）を再度行ってください。
- イコライザ機能の設定値を変更したときは、ハウリングポイントが変わる可能性がありますので、オートモードの設定（手順**3.**）を再度行うことをお勧めします。
- 「Clear Auto」、「Clear Dynamic」を実行するときは、ハウリングが起きる可能性がありますので、注意してください。

メ　モ

どの画面を表示しているときでも、ハウリング抑制機能キー［F.B.S］を押すと、ハウリング抑制機能設定の最初の画面が表示されます。

パラメータを保存するには、設定中に設定つまみ［PUSH-ENTER］を押す、またはユーティリティ設定画面でパラメータ保存の操作をしてください。現在のすべての機能のパラメータが保存され、電源を切っても再度電源を入れた際に、現在のパラメータが再現されます。一時的にパラメータの設定（変更）をしたいときは、保存する必要はありません。

［設定項目またはコマンドと設定範囲］

設定項目／コマンド	初期値	設定範囲	説明
Dynamic Mode	ON	ON/OFF	ONにすると、ハウリングが発生したときにリアルタイムにハウリングを抑制します。（ダイナミックモード）
Auto Mode	——	——	設定つまみを押すと、自動的にハウリングポイントを見つけて、Autoで設定された数のフィルタをかけます（オートモード）。設定は約1分半かかります。オートモードのフィルタ数が「0」に設定されているときは、「Can't Use Auto Mode」と表示され、オートモードを開始させることができません。
Auto	7	0～9（1単位）	オートモードに使用するフィルタ数を設定します。ダイナミックモードのフィルタ数と合わせて12になるように連動しています。
Dynamic	5	3～12（1単位）	ダイナミックモードに使用するフィルタ数を設定します。
Clear Dynamic	——	——	ダイナミックモードで設定されているフィルタをすべて初期化します。
Clear Auto	——	——	オートモードで設定されているフィルタをすべて初期化します。

■ オートミュート機能の設定のしかた（EASY モード）

（オートミュート機能機能の説明 ☞ P.33）

1. オートミュートキー［A.MUTE］を押して、オートミュート設定画面を表示させます。

2. 次画面シフトキー［NEXT≫］を押します。

3. 設定つまみ［PARAMETER］を回して、ミュートレベルを設定します。

4. 次画面シフトキー［NEXT≫］を押します。

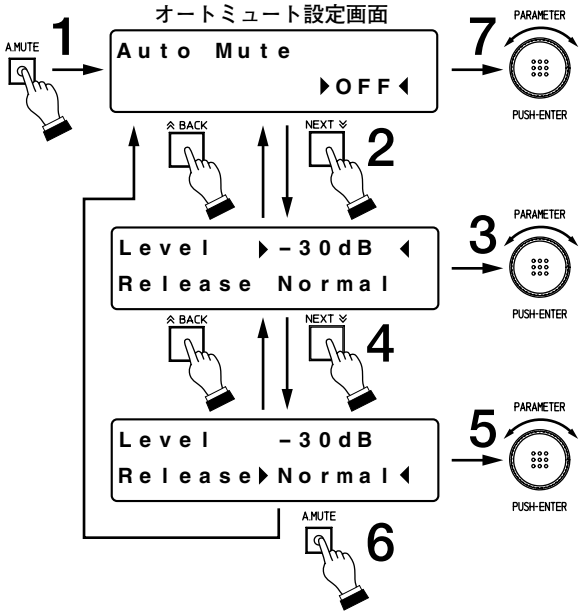
5. 設定つまみ［PARAMETER］を回して、リリースタイムを設定します。

6. オートミュートキー［A.MUTE］を押します。（または前画面シフトキー［BACK ≪］を２回押します。）

メ　モ

どの画面を表示しているときでも、オートミュートキー［A.MUTE］を押すと、オートミュート機能設定の最初の画面が表示されます。

7. 設定つまみ［PARAMETER］を右に回して、オートミュート機能を ON にします。



パラメータを保存するには、設定中に設定つまみ［PUSH-ENTER］を押す、またはユーティリティ設定画面でパラメータ保存の操作をしてください。現在のすべての機能のパラメータが保存され、電源を切っても再度電源を入れた際に、現在のパラメータが再現されます。一時的にパラメータの設定（変更）をしたいときは、保存する必要はありません。

［設定項目と設定範囲］

設定項目	初期値	設定範囲	説明
Auto Mute	OFF	ON/OFF	ONのときは、モノラル入力信号が入るとステレオ信号の音量が下がります。
Level	−30 dB	−54、−48、……、−12、−6、−3 dB	ステレオ信号のミュートレベルを設定します。
Release	Normal	Slow/Normal/Fast	モノラル入力信号があるレベル以下になってから、ステレオ信号のミュートを解除するまでの時間（リリースタイム）を設定します。

■ ディレイ機能の設定のしかた（EASY モード）

※ ディレイ機能の説明 ☞ P.34

● モノラル系統の場合

1. ディレイキー［DELAY］（MONO）を押して、ディレイ設定画面を表示させます。

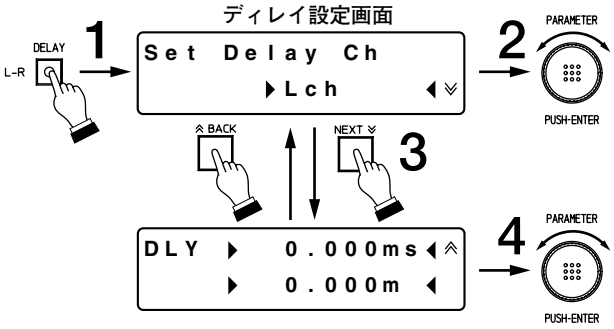
2. 設定つまみ［PARAMETER］を回して、ディレイタイムを設定します。

パラメータを保存するには、設定中に設定つまみ［PUSH-ENTER］を押す、またはユーティリティ設定画面でパラメータ保存の操作をしてください。現在のすべての機能のパラメータが保存され、電源を切っても再度電源を入れると、現在のパラメータが再現されます。一時的にパラメータの設定（変更）をしたいときは、保存しないでください。

［設定項目と設定範囲］

設定項目	初期値	設定範囲	説明
Time	0.000 ms	0、0.020～68.968 ms	ディレイ時間を設定します。（ディレイ時間と距離は連動します。）
	0.000 m	0、0.007～23.914 m	ディレイ時間を距離に換算した数値です。（温度を15℃として計算）

● ステレオ系統の場合



1. ディレイキー［DELAY］（L・R）を押して、ディレイ設定画面を表示させます。

2. 設定つまみ［PARAMETER］を回して、設定したいチャンネル（Lch、Rch、LR Link）を選択します。

3. 次画面シフトキー［NEXT≫］を押します。

4. 設定つまみ［PARAMETER］を回して、ディレイタイムを設定します。

5. 前画面シフトキー［≪BACK］を押します。チャンネル選択の画面に戻ります。

6. 手順2.～4.を繰り返します。

パラメータを保存するには、設定中に設定つまみ［PUSH-ENTER］を押す、またはユーティリティ設定画面でパラメータ保存の操作をしてください。現在のすべての機能のパラメータが保存され、電源を切っても再度電源を入れた際に、現在のパラメータが再現されます。一時的にパラメータの設定（変更）をしたいときは、保存する必要はありません。

［設定項目と設定範囲］

設定項目	初期値	設定範囲	説明
Set Delay Ch	Lch	Lch、Rch、LR Link	ディレイ時間を設定するチャンネルの選択です。
Time	0.000 ms	0、0.020～341.237 ms	ディレイ時間を設定します。（ディレイ時間と距離は連動します。）
	0.000 m	0、0.007～118.323 m	ディレイ時間を距離に換算した数値です。（温度を15℃として計算）

ご注意

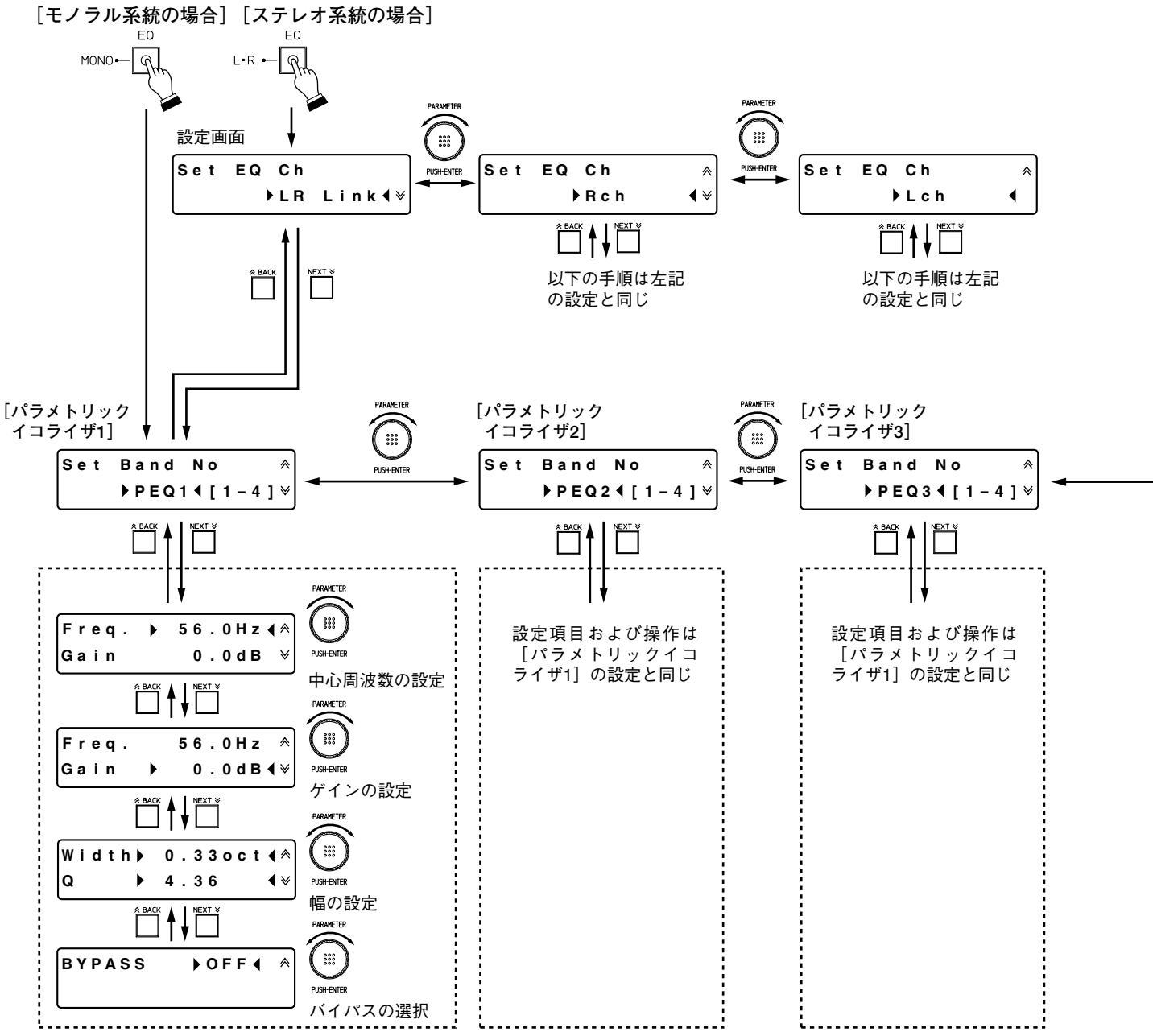
- 「LR Link」で設定すると、「Lch」と「Rch」は同じ設定値になります。
- 「Lch」と「Rch」のディレイ時間を設定した後、「Set Delay Ch」を「LR Link」にすると、「LR Link」のディレイ時間は「Lch」で設定した値が表示されますが、「Rch」の値は「Lch の値と同じにはなりません。「LR Link」のディレイ時間を設定つまみで回すことによって、「Rch」の値は「Lch」の値と同じになります。

NORMALモードでの設定のしかた

■ 設定の前に

NORMALモードにするには、ユーティリティ設定画面で「Setting Mode」を「NORMAL」に設定します。
（設定のしかた ☞ P. 26）

■ イコライザ機能の設定のしかた



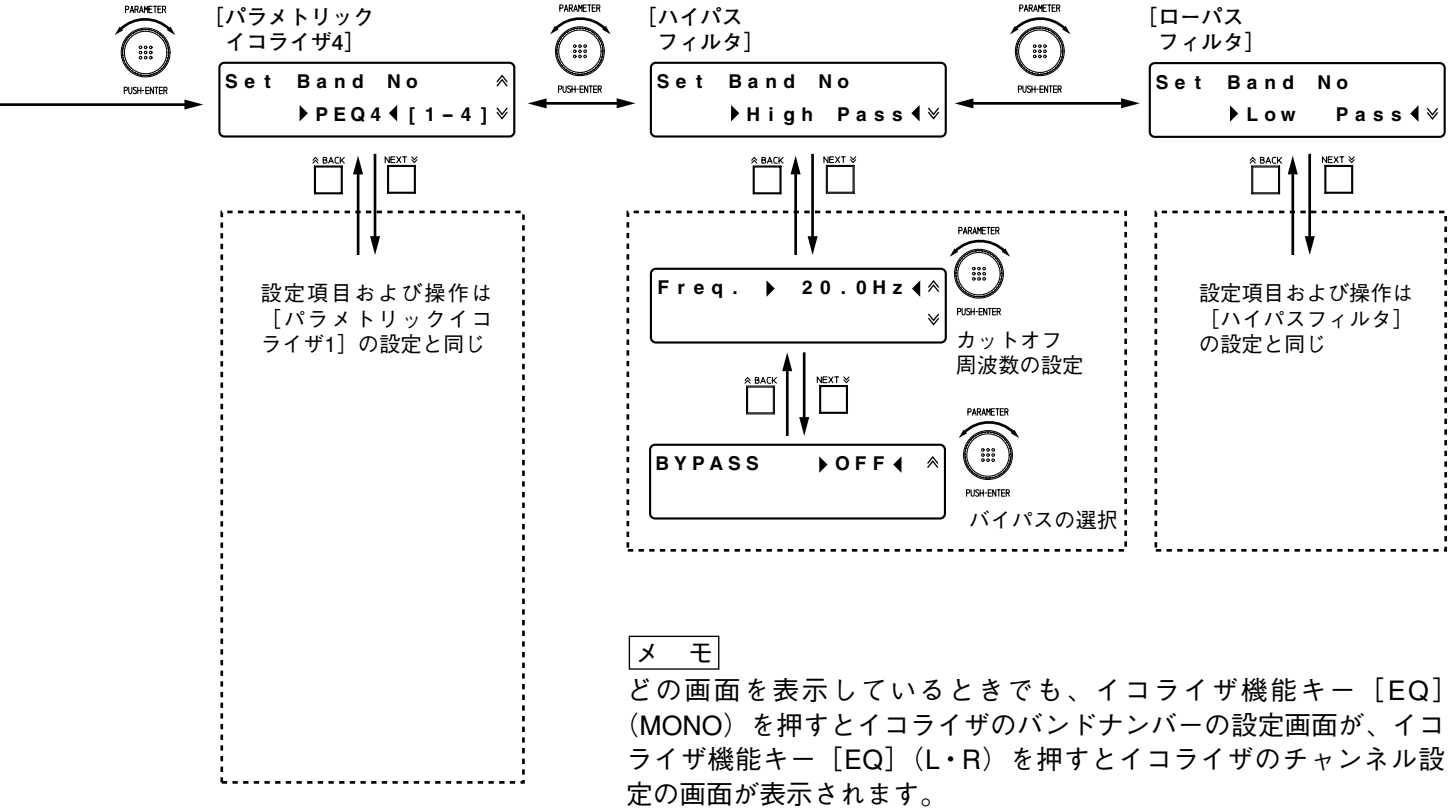
パラメータを保存するには、設定中に設定つまみ［PUSH-ENTER］を押す、またはユーティリティ設定画面でパラメータ保存の操作をしてください。現在のすべての機能のパラメータが保存され、電源を切っても再度電源を入れた際に、現在のパラメータが再現されます。一時的にパラメータの設定（変更）をしたいときは、保存する必要はありません。

［パラメトリックイコライザの設定項目と設定範囲］

設定項目	初期値	設定範囲	説明
Freq.	PEQ1：56.0 Hz PEQ2：630.0 Hz PEQ3：3.15 kHz PEQ4：12.5 kHz	20 Hz～20 kHz（1/12オクターブステップ）	パラメトリックイコライザの設定中の帯域の中心周波数を設定します。
Gain	0 dB	−15～+15 dB（0.5 dB単位）	パラメトリックイコライザの設定中の帯域のゲインを設定します。
Width	0.33 oct	3.00～0.03 oct	パラメトリックイコライザの設定中の帯域の幅を設定します。（Qと連動）
Q	4.36	0.40～48.09	パラメトリックイコライザの設定中の帯域のQを設定します。
BYPASS	OFF	ON/OFF/ALL	ONにすると、設定中の帯域でのイコライザをバイパスします。 ALLにすると、設定中のチャンネル（MONO、L、R）のすべてのパラメトリックイコライザとハイパス・ローパスフィルタをバイパスします。

［ハイパス・ローパスフィルタの設定項目と設定範囲］

設定項目	初期値	設定範囲	説明
Freq.	ハイパスフィルタ：OFF ローパスフィルタ：OFF	20 Hz～20 kHz、OFF	設定中のフィルタのカットオフ周波数を設定します。 スロープは12 dB/oct、Q=0.72です。 OFFのときはどの周波数もカットされません。
BYPASS	OFF	ON/OFF/ALL	ONにすると、設定中のフィルタをバイパスします。 ALLにすると、設定中のチャンネル（MONO、L、R）のすべてのパラメトリックイコライザとハイパス・ローパスフィルタをバイパスします。



メ　モ

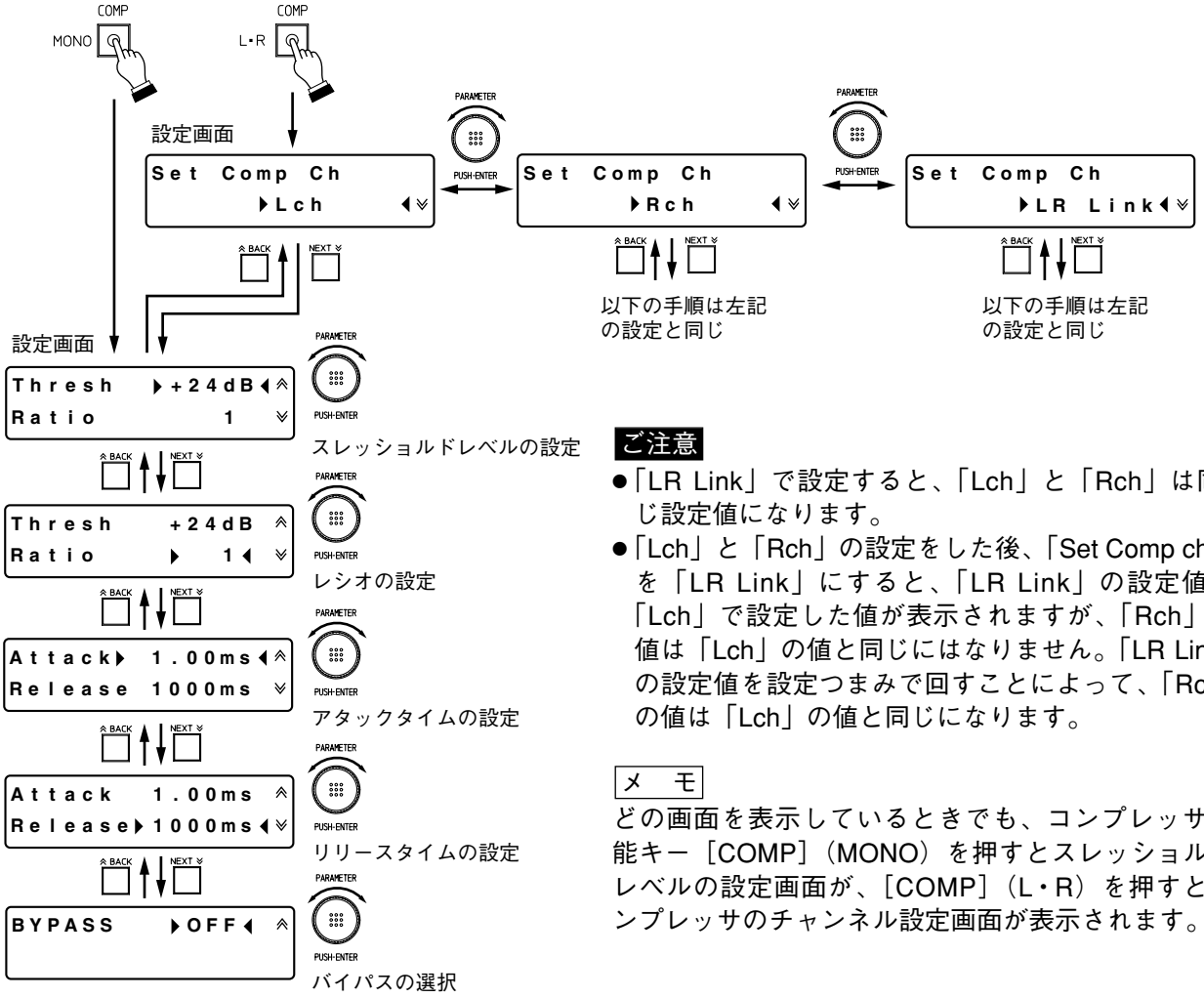
どの画面を表示しているときでも、イコライザ機能キー［EQ］（MONO）を押すとイコライザのバンドナンバーの設定画面が、イコライザ機能キー［EQ］（L・R）を押すとイコライザのチャンネル設定の画面が表示されます。

※ パラメトリックイコライザの説明 ☞P. 32
ハイパスフィルタの説明 ☞P. 32
ローパスフィルタの説明 ☞P. 33

■ コンプレッサ機能の設定のしかた（NORMAL モード）

※ コンプレッサ機能の説明 ☞ P. 32

［モノラル系統の場合］［ステレオ系統の場合］



ご注意

- 「LR Link」で設定すると、「Lch」と「Rch」は同じ設定値になります。
- 「Lch」と「Rch」の設定をした後、「Set Comp ch」を「LR Link」にすると、「LR Link」の設定値は「Lch」で設定した値が表示されますが、「Rch」の値は「Lch」の値と同じにはなりません。「LR Link」の設定値を設定つまみで回すことによって、「Rch」の値は「Lch」の値と同じになります。

メ　モ

どの画面を表示しているときでも、コンプレッサ機能キー［COMP］（MONO）を押すとスレッショルドレベルの設定画面が、［COMP］（L・R）を押すとコンプレッサのチャンネル設定画面が表示されます。

パラメータを保存するには、設定中に設定つまみ［PUSH-ENTER］を押す、またはユーティリティ設定画面でパラメータ保存の操作をしてください。現在のすべての機能のパラメータが保存され、電源を切っても再度電源を入れた際に、現在のパラメータが再現されます。一時的にパラメータの設定（変更）をしたいときは、保存する必要はありません。

［各チャンネルの設定項目と設定範囲］

設定項目	初期値	設定範囲	説明
Thresh	+24 dB＊	−16〜+24 dB＊（1 dB単位）	スレッショルドレベルを設定します。
Ratio	1	1、2、3、4、8、12、20、Inf	レシオを設定します。（Infは∞を表します。）
Attack	1.00 ms	0.05〜100 ms	アタックタイムを設定します。
Release	1000 ms	10〜5000 ms	リリースタイムを設定します。
BYPASS	OFF	ON/OFF	ONにすると、選択したチャンネルのコンプレッサをバイパスします。

＊ 0 dB=0.775 V

■ ハウリング抑制機能の設定のしかた（NORMAL モード）

EASY モードのときと同じです。（☞ P. 18）

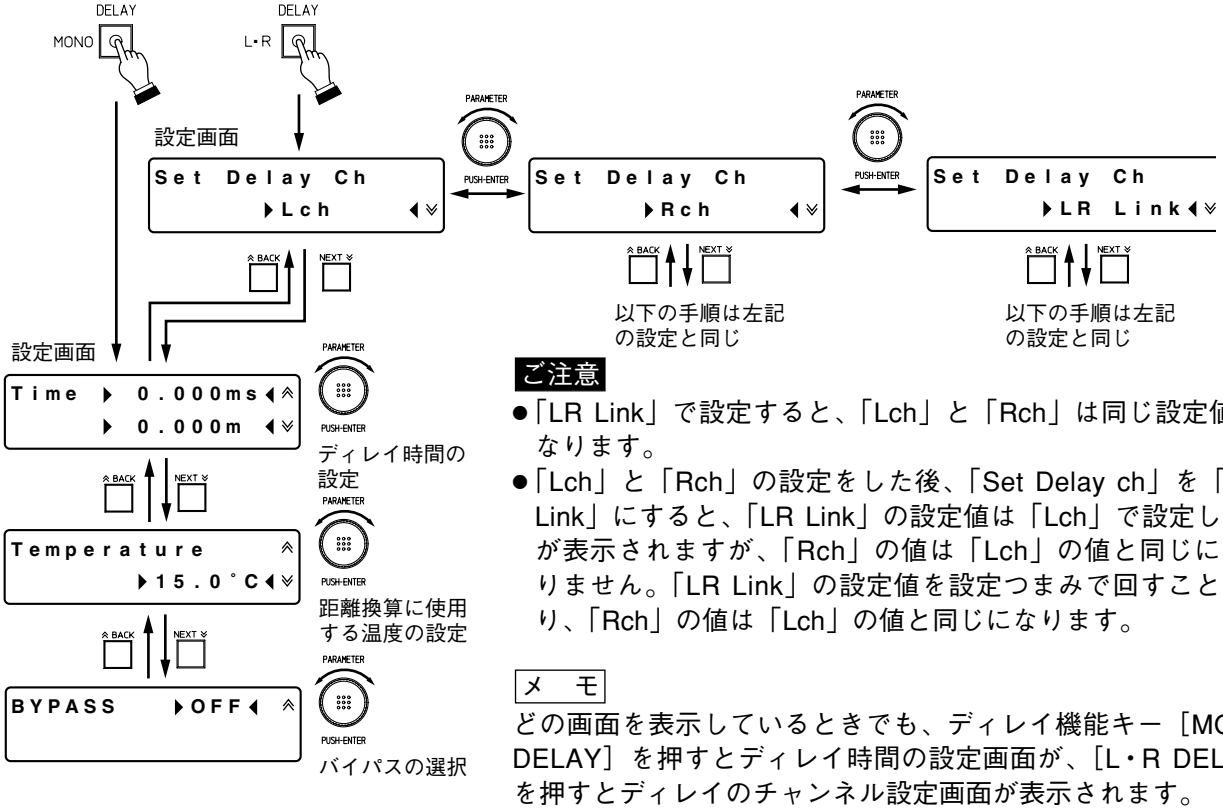
■ オートミュート機能の設定のしかた（NORMAL モード）

EASY モードのときと同じです。（☞ P. 20）

■ ディレイ機能の設定のしかた（NORMAL モード）

※ ディレイ機能の説明 ☞ P. 34

［モノラル系統の場合］［ステレオ系統の場合］



ご注意

- 「LR Link」で設定すると、「Lch」と「Rch」は同じ設定値になります。
- 「Lch」と「Rch」の設定をした後、「Set Delay ch」を「LR Link」にすると、「LR Link」の設定値は「Lch」で設定した値が表示されますが、「Rch」の値は「Lch」の値と同じにはなりません。「LR Link」の設定値を設定つまみで回すことにより、「Rch」の値は「Lch」の値と同じになります。

メ　モ

どの画面を表示しているときでも、ディレイ機能キー［MONO DELAY］を押すとディレイ時間の設定画面が、［L・R DELAY］を押すとディレイのチャンネル設定画面が表示されます。

パラメータを保存するには、設定中に設定つまみ［PUSH-ENTER］を押す、またはユーティリティ設定画面でパラメータ保存の操作をしてください。現在のすべての機能のパラメータが保存され、電源を切っても再度電源を入れた際に、現在のパラメータが再現されます。一時的にパラメータの設定（変更）をしたいときは、保存する必要はありません。

［モノラル系統の設定項目と設定範囲］

設定項目	初期値	設定範囲	説明
Time	0.000 ms	0、0.020～68.968 ms	ディレイ時間の設定です。（ディレイ時間と距離は連動）
	0.000 m	0、0.007～24.966 m（Temperature=50℃時）	ディレイ時間を距離に換算した数値です。設定範囲は、Temperatureで設定した温度により異なります。
Temperature	15.0℃	−10.0～50.0℃（0.5℃単位）	距離換算に使用する温度を設定します。
BYPASS	OFF	ON/OFF	ONにすると、モノラル系統のディレイをバイパスします。

［ステレオ系統の設定項目と設定範囲］

設定項目	初期値	設定範囲	説明
Time	0.000 ms	0、0.020～341.237 ms	ディレイ時間の設定です。（ディレイ時間と距離は連動）
	0.000 m	0、0.007～123.527 m（Temperature=50℃時）	ディレイ時間を距離に換算した数値です。設定範囲は、Temperatureで設定した温度により異なります。
Temperature	15.0℃	−10.0～50.0℃（0.5℃単位）	距離換算に使用する温度を設定します。
BYPASS	OFF	ON/OFF	ONにすると、選択したチャンネルのチャンネルのディレイをバイパスします。

ユーティリティ機能の使いかた

■ 設定したパラメータの保存

1. ユーティリティキー［UTILITY］を押して、ユーティリティ設定画面を表示させます。

メ　モ

ユーティリティ機能の他の設定項目の画面を表示しているときにも、ユーティリティキーを押すと、「Data Saving」の画面が表示されます。

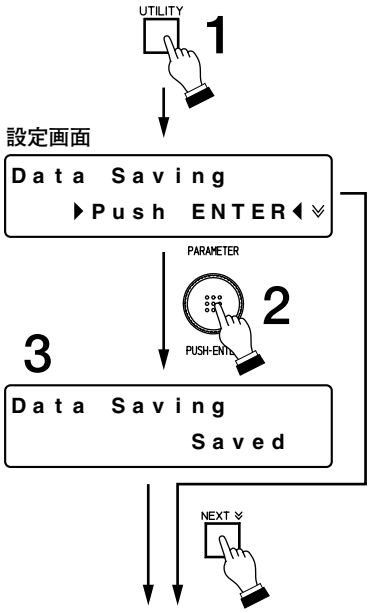
2. 設定つまみ［PUSH-ENTER］を押します。

3.「Saved」と画面に表示され、設定したパラメータが保存されます。

※ 各種機能の設定中に設定つまみを押しても、パラメータを保存できます。

ご注意

パラメータを保存せずに電源を切ると、次に電源を入れたときに現在のパラメータは再現されません。



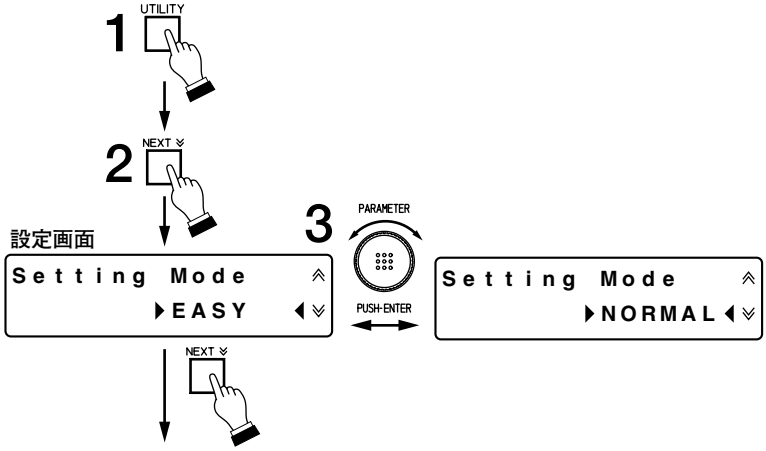
■ 設定モードの切り換え

設定にはEASYモードとNORMALモードがあり、設定モードの切り換えができます。
（参考：P. 11の比較表）

1. ユーティリティキー［UTILITY］を押して、ユーティリティ設定画面を表示させます。

2. 次画面シフトキー［NEXT⩒］を押します。

3. 設定つまみ［PARAMETER］を回して、「EASY」（工場出荷状態）か「NORMAL」かを選択します。



※「EASY」　：設定する項目を絞り込んでいますので、簡単な操作で設定ができます。
「NORMAL」：細かく設定したいときは、このモードにします。

ご注意

EASYモードとNORMALモードのデータの互換性はありません。
設定の途中で設定モードを変えないでください。すべてEASYモードで設定、またはすべてNORMALモードで設定してください。

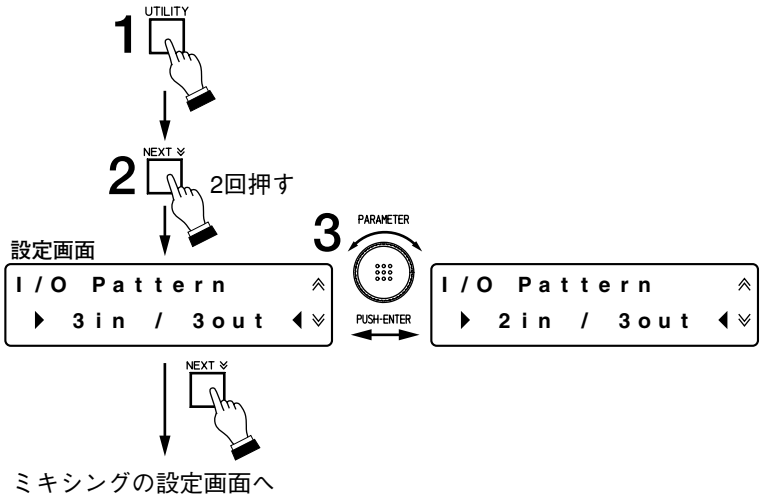
■ 入出力パターンの切り換え

「3in/3out」（工場出荷状態）か「2in/3out」かを選択します。
通常は「3in/3out」で使用します。システムの制約などで、「2in/3out」でなければ必要な条件を満たせないときだけ、「2in/3out」にしてください。

1. ユーティリティキー［UTILITY］を押して、ユーティリティ設定画面を表示させます。

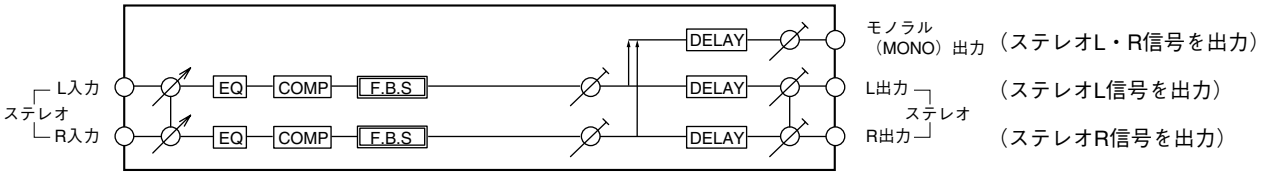
2. 入出力パターンの切り換え設定画面が表示されるまで、次画面シフトキー［NEXT⩛］を押します。

3. 設定つまみ［PARAMETER］を回して、「3in/3out」か「2in/3out」かを選択します。



［設定内容の説明］

- 「3in/3out」に設定すると、モノラル入力信号のL/R出力へのミックス設定画面で設定された入出力パターン（☞P. 28）になります。このときはハウリング抑制機能はモノラル信号に動作します。
- 「2in/3out」に設定すると、下図のような入出力パターンになります。このときはステレオ信号（L、R）にハウリング抑制機能を動作させることができます。ただし、ハウリングポイントの検出をL入力信号のみで行いますので、L入力は必ず使用してください。



ご注意

「2in/3out」に設定すると、モノラル入力は使用できません。したがって、このときはオートミュート機能、モノラル系統のイコライザ機能とコンプレッサ機能の設定、およびユーティリティ機能のミキシング設定と入力感度の切り換え設定はできません。設定しようとすると、「Can't use …」の表示が出ます。

■ ミキシングの設定（ユーティリティ機能）

モノラル入力信号をL出力およびR出力にミックスしたり、L出力、R出力をモノラル出力にサミングすることができます。

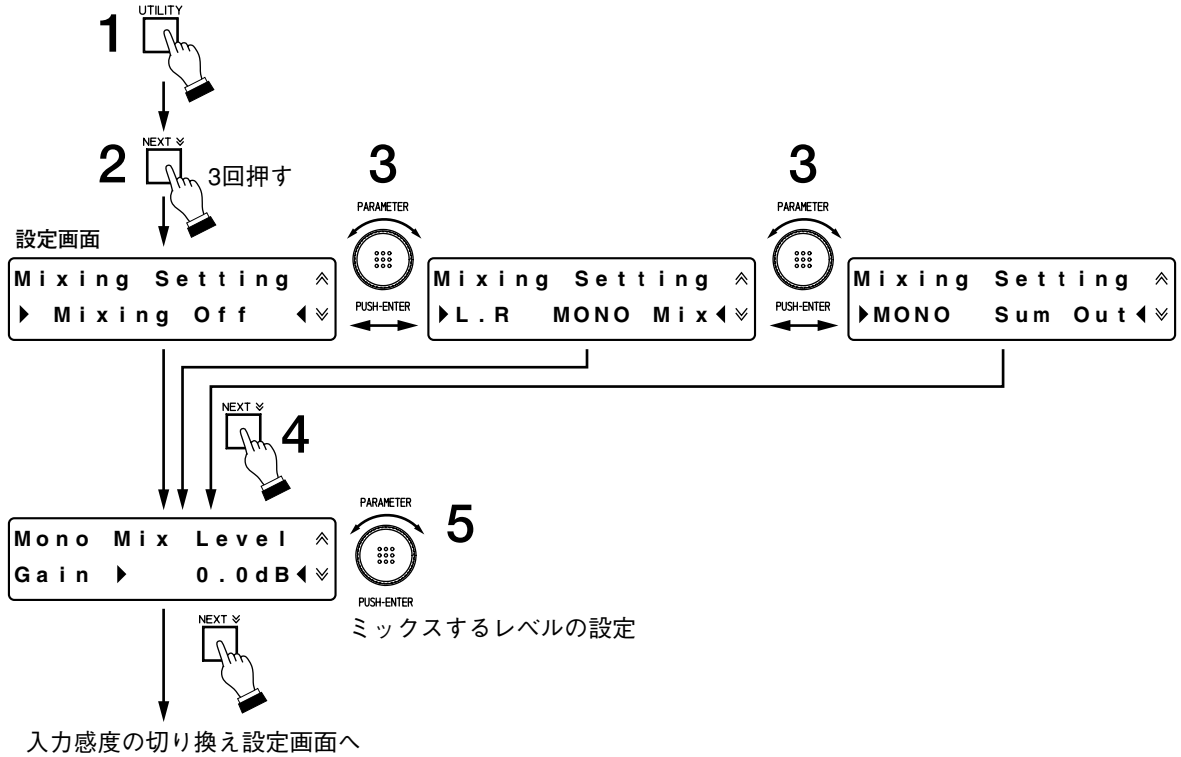
1. ユーティリティキー［UTILITY］を押して、ユーティリティ設定画面を表示させます。

2. ミキシングの設定画面が表示されるまで、次画面シフトキー［NEXT⩛］を押します。

3. 設定つまみ［PARAMETER］を回して、「Mixing Off」、「L.R MONO Mix」、および「MONO Sum Out」のいずれかを選択します。

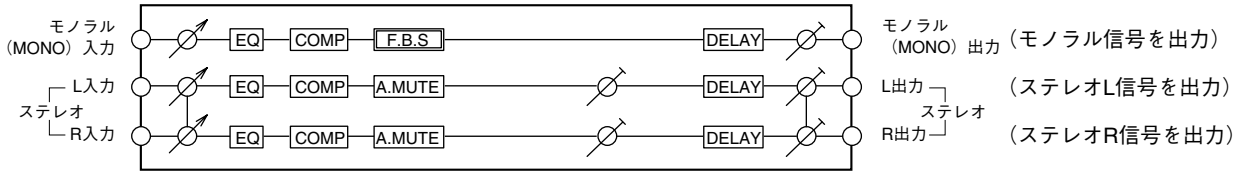
4. 次画面シフトキー［NEXT⩛］を押します。

5. 設定つまみ［PARAMETER］を回して、モノラル入力信号をL/R出力にミックスするレベル（–18.0～0.0 dB）を設定します。

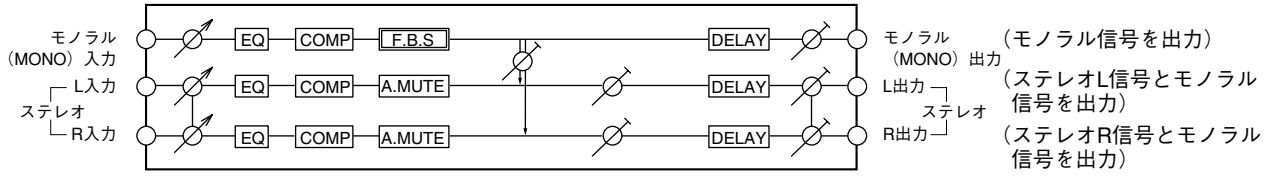


［設定内容の説明］

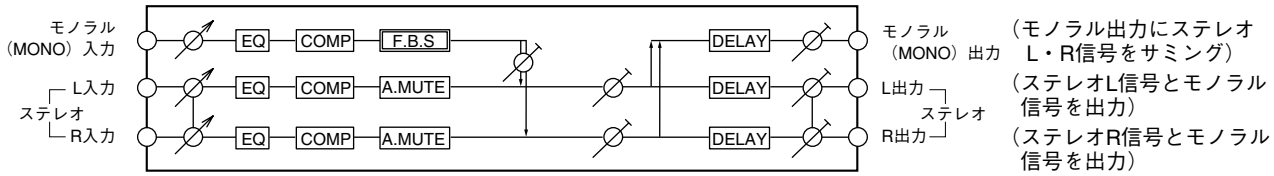
●「Mixing Off」に設定すると、下図のような入出力パターンになります。



●「L.R MONO Mix」に設定すると、下図のような入出力パターンになります。



●「MONO Sum Out」に設定すると、下図のような入出力パターンになります。



● ミキシングの設定と入出力パターンの関係については、P. 32 に図を参照してください。

■ 入力感度の切り換え（ユーティリティ機能）

1. ユーティリティキー［UTILITY］を押して、ユーティリティ設定画面を表示させます。

2. 入力感度の切り換え画面が表示されるまで、次画面シフトキー［NEXT⩛］を押します。

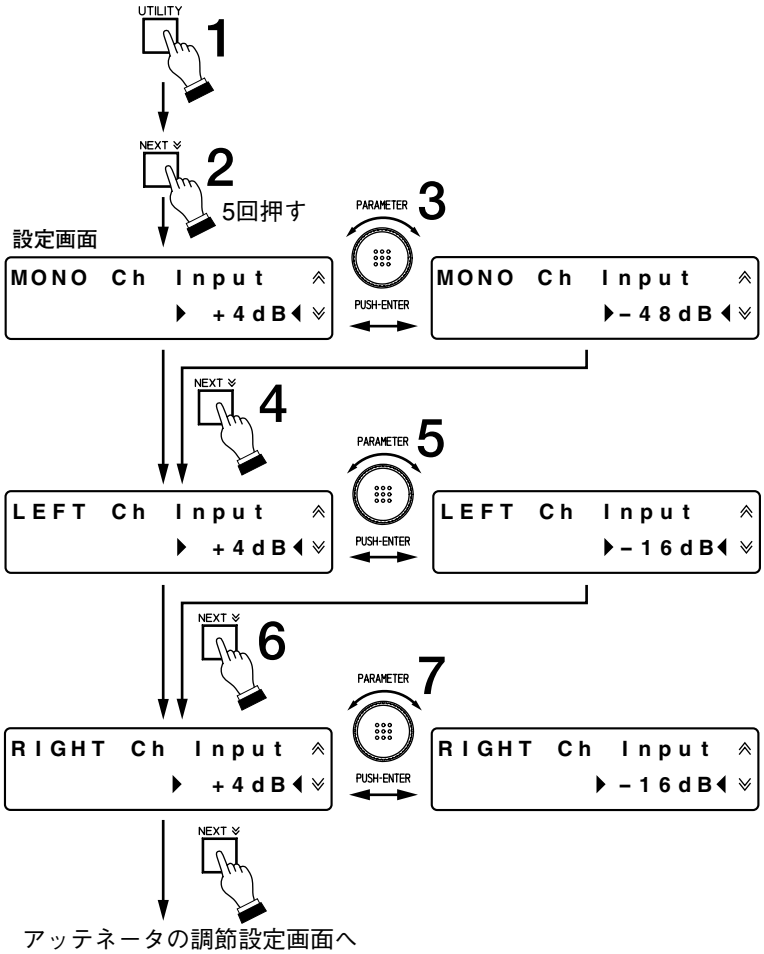
3. 設定つまみ［PARAMETER］を回して、モノラル入力の入力感度を「+4 dB」（工場出荷状態）か「−48 dB」に切り換えます。

4. 次画面シフトキー［NEXT⩛］を押します。

5. 設定つまみ［PARAMETER］を回して、L 入力の入力感度を「+4 dB」（工場出荷状態）か「−16 dB」に切り換えます。

6. 次画面シフトキー［NEXT⩛］を押します。

7. 設定つまみ［PARAMETER］を回して、R 入力の入力感度を「+4 dB」（工場出荷状態）か「−16 dB」に切り換えます。



■ アッテネータの調節（ユーティリティ機能）

前面パネルに入力感度調節器がありますが、これはL、R別々に調節できませんので、L、Rのレベルバランスはこのユーティリティ設定画面で行います。

1. ユーティリティキー［UTILITY］を押して、ユーティリティ設定画面を表示させます。

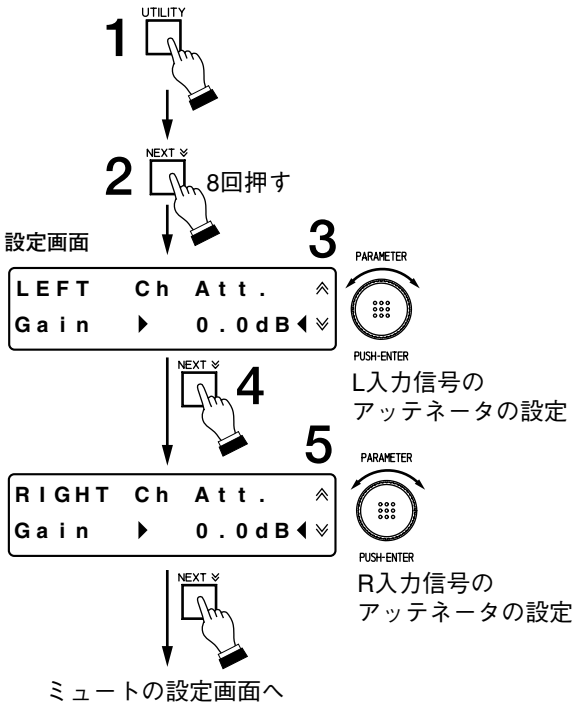
2. アッテネータの調節の設定画面が表示されるまで、次画面シフトキー［NEXT⩒］を押します。

3. 設定つまみ［PARAMETER］を回して、L入力信号のアッテネータ（–18.0～0.0 dB）を設定します。

4. 次画面シフトキー［NEXT⩒］を押します。

5. 設定つまみ［PARAMETER］を回して、R入力信号のアッテネータ（–18.0～0.0 dB）を設定します。

※ 工場出荷状態では両方とも「0 dB」に設定されています。



■ ミュートの設定（ユーティリティ機能）

1. ユーティリティキー［UTILITY］を押して、ユーティリティ設定画面を表示させます。

2. ミュートの設定画面が表示されるまで、次画面シフトキー［NEXT⩒］を押します。

3. 設定つまみ［PARAMETER］を回して、モノラル出力のミュートの入／切を設定します。

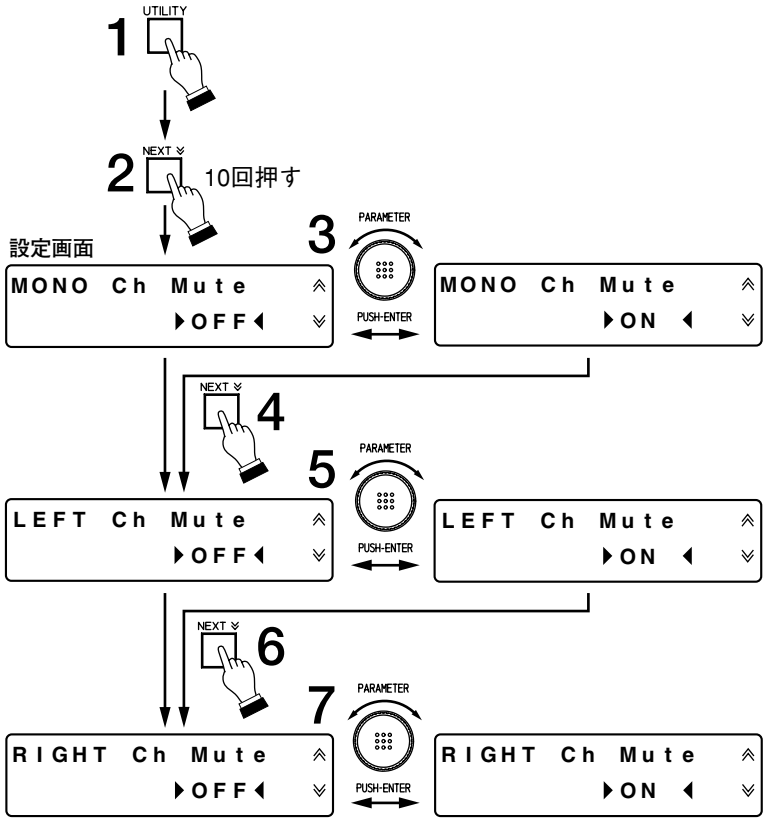
4. 次画面シフトキー［NEXT⩒］を押します。

5. 設定つまみ［PARAMETER］を回して、L出力のミュートの入／切を設定します。

6. 次画面シフトキー［NEXT⩒］を押します。

7. 設定つまみ［PARAMETER］を回して、R出力のミュートの入／切を設定します。

※ 工場出荷状態ではすべてOFF（切）に設定されています。



■ 誤操作防止機能の設定（ユーティリティ機能）

2秒押す

設定後の誤操作を防止するために、設定に使用するすべてのキーと設定つまみをロックすることができます。
ロックするには、ユーティリティキー［UTILITY］を約2秒間押し続けます。ロックされると、「KEY LOCKED」と表示されます。
ロックした後、もう一度ユーティリティキー［UTILITY］を約2秒間押し続けると、ロックが解除されます。ロックが解除されると、「KEY UNLOCKED」と表示されます。

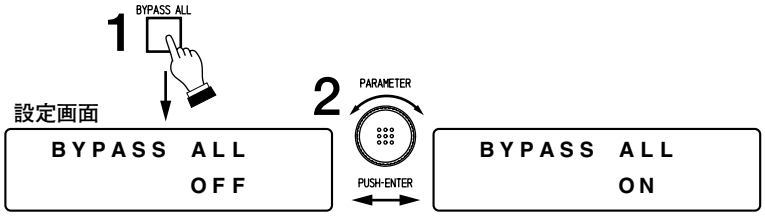
メ　モ
ロックすると、そのとき設定されているパラメータが保存されます。

バイパスキーの使いかた

■ バイパス機能の設定のしかた

ハウリング抑制機能（F.B.S）とオートミュート機能（Auto Mute）以外のすべての機能をバイパスさせることができます。

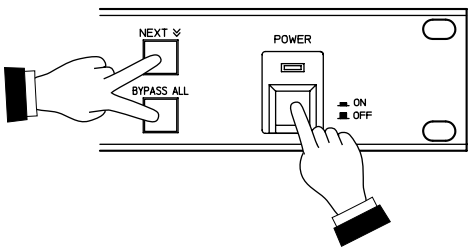
1. バイパスキー［BYPASS ALL］を押して、バイパス設定画面を表示させます。
2. 設定つまみ［PARAMETER］を回して、バイパスの入／切を設定します。



■ 工場出荷時のパラメータへの戻しかた

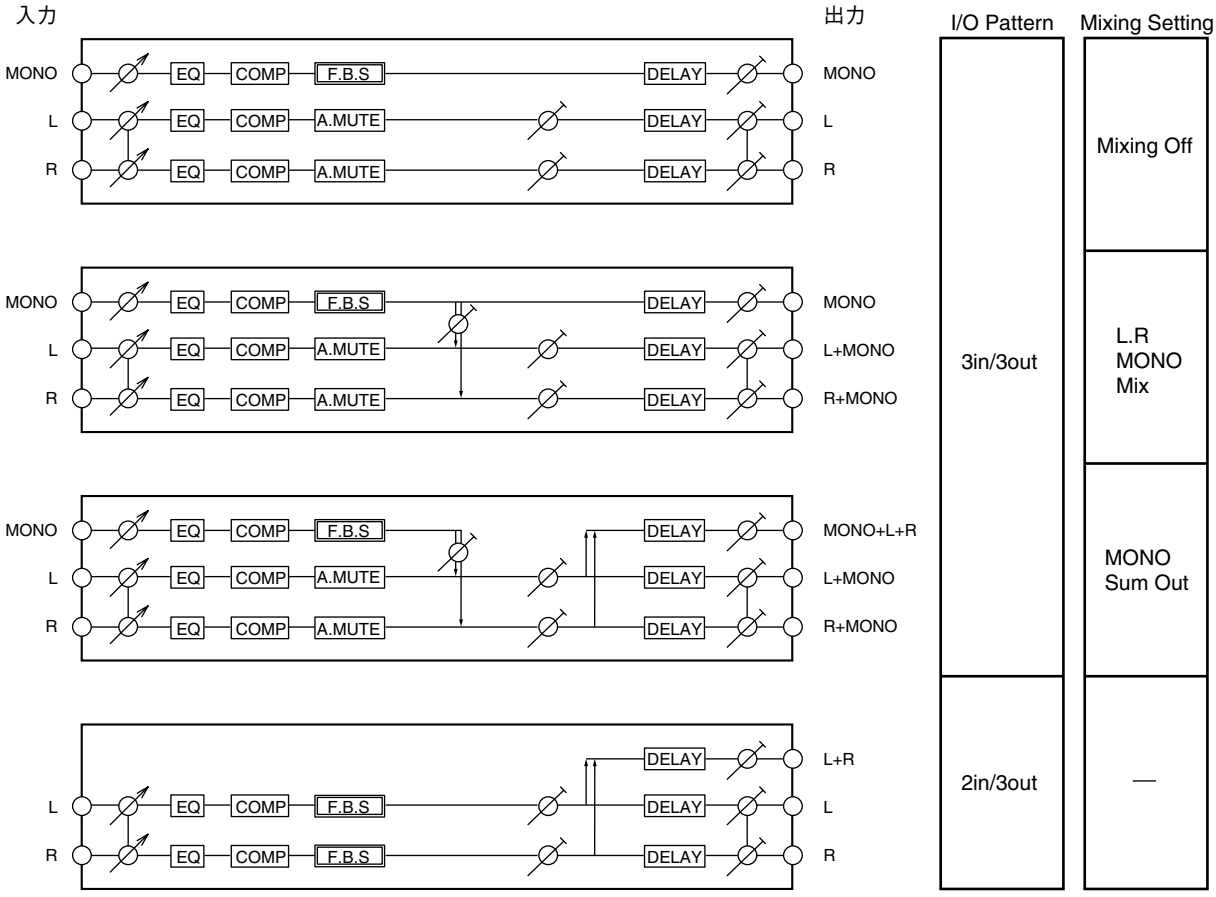
工場出荷時のパラメータに戻したいときは、下記の手順で行います。

1. 電源をOFFにします。
2. バイパスキー［BYPASS ALL］と次画面シフトキー［NEXT⩒］を押し続けながら、電源をONにします。
   2つのキーは、液晶表示部に「RELEASE KEY」と表示されてから離してください。



入出力パターンとミキシング設定の一覧

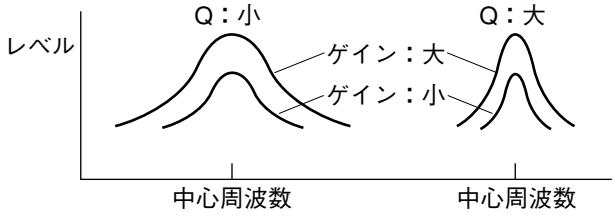
ユーティリティ機能で設定される入出力パターン（I/O Pattern）とミキシング設定（Mixing Setting）の関係は下図のとおりです。



機能（用語）の説明

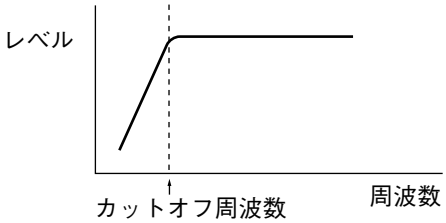
● パラメトリックイコライザ機能

周波数特性の補正に用いるフィルタです。フィルタの中心周波数、ゲイン、幅を各々任意の値に設定できます。また、フィルタのカーブの鋭さをQといい、幅と連動して変化します。
音場の補正やハウリングの抑制に用います。



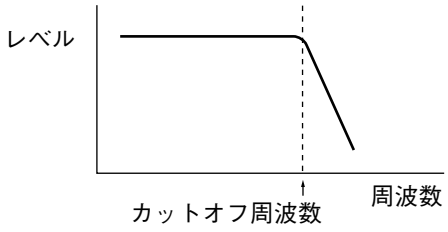
● ハイパスフィルタ

低域をカットするフィルタです。ローカットフィルタともいいます。スピーカに悪影響を及ぼす可聴周波数外の不要な低域や、空調や風雑音などの低域ノイズを抑えたり、マイクロホンの近接効果による明瞭度の劣化を補正するのに用います。



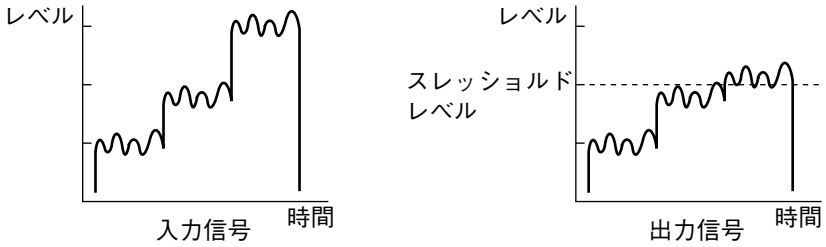
● ローパスフィルタ

高域をカットするフィルタです。ハイカットフィルタともいいます。高域ノイズの抑制に用います。



● コンプレッサ機能

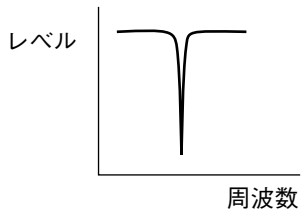
出力信号の過大振幅を抑制することでクリップ歪みやスピーカの破損などを防止する機能です。
ある動作レベル（スレッショルドレベル）を設定し、その入力レベルより大きな入力信号に対して信号を圧縮します。圧縮比をレシオといいます。圧縮比の高い動作状態を特にリミッタといいます。
過大入力によって圧縮動作が始まるときの反応時間と、入力レベルが低下して圧縮動作が解除されるときの応答時間をそれぞれアタックタイム、リリースタイムといいます。



コンプレッサの入出力イメージ

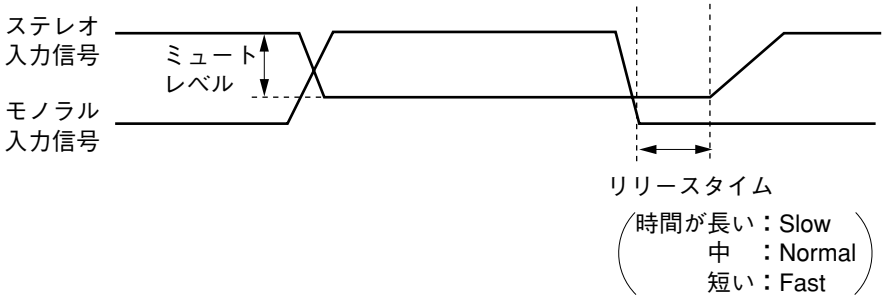
● ハウリング抑制機能

ハウリングの発生を検知し、自動的にハウリングポイントにディップフィルタをかけます。



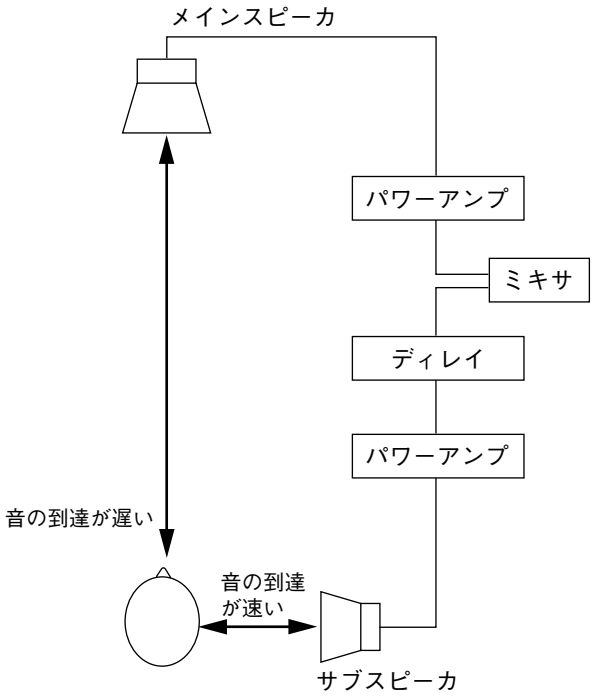
● オートミュート機能

モノラル信号が入ると、モノラル信号をステレオ出力にミックスさせるとともにステレオ信号の音量を抑え、モノラル信号があるレベル以下になると、ミックスを解除するとともにステレオ信号のミュート（減衰）を解除する機能です。
ステレオ信号の減衰量をミュートレベル、モノラル入力信号があるレベル以下になってからステレオ信号のミュートを解除し始めるまでの時間をリリースタイムといいます。
たとえば、通常はBGMを流し、アナウンスが入ったときだけ自動的にBGMの音量を抑えてアナウンスが聞こえるようにしたいときなどに用います。



● ディレイ機能

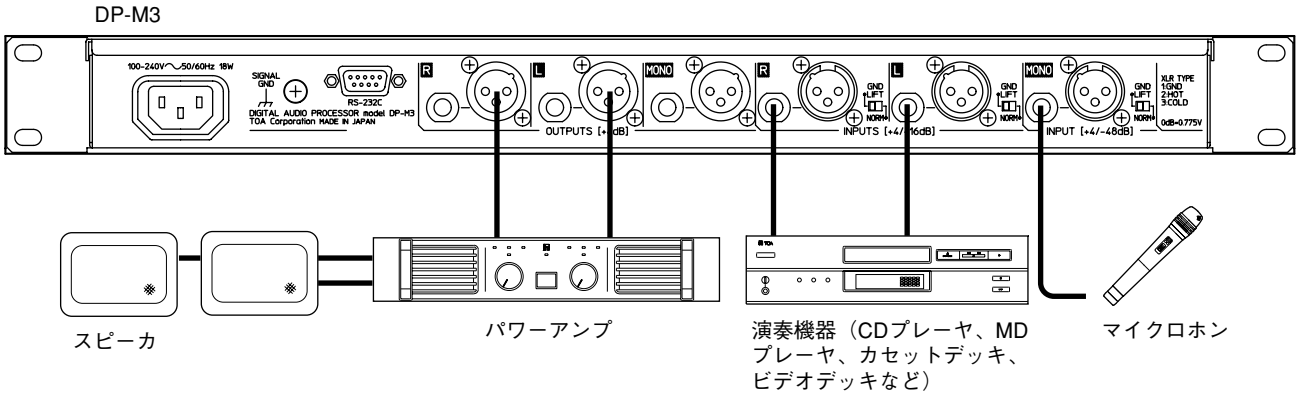
音を遅らせる機能です。
メインスピーカとサブスピーカの設置された位置により、聴取点への音の到達時間が異なると、明瞭度が悪くなります。このようなとき、聴取点に近い方のスピーカからの音をディレイによって遅らせて、明瞭度を上げます。



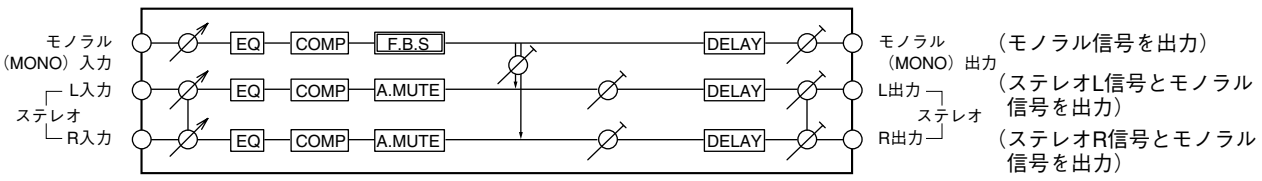
接続例

■ 例1：マイクロホンと演奏機器に本機を直接接続

- 音声と音楽を個別に調節することができます。
- ハウリングの抑制ができます。

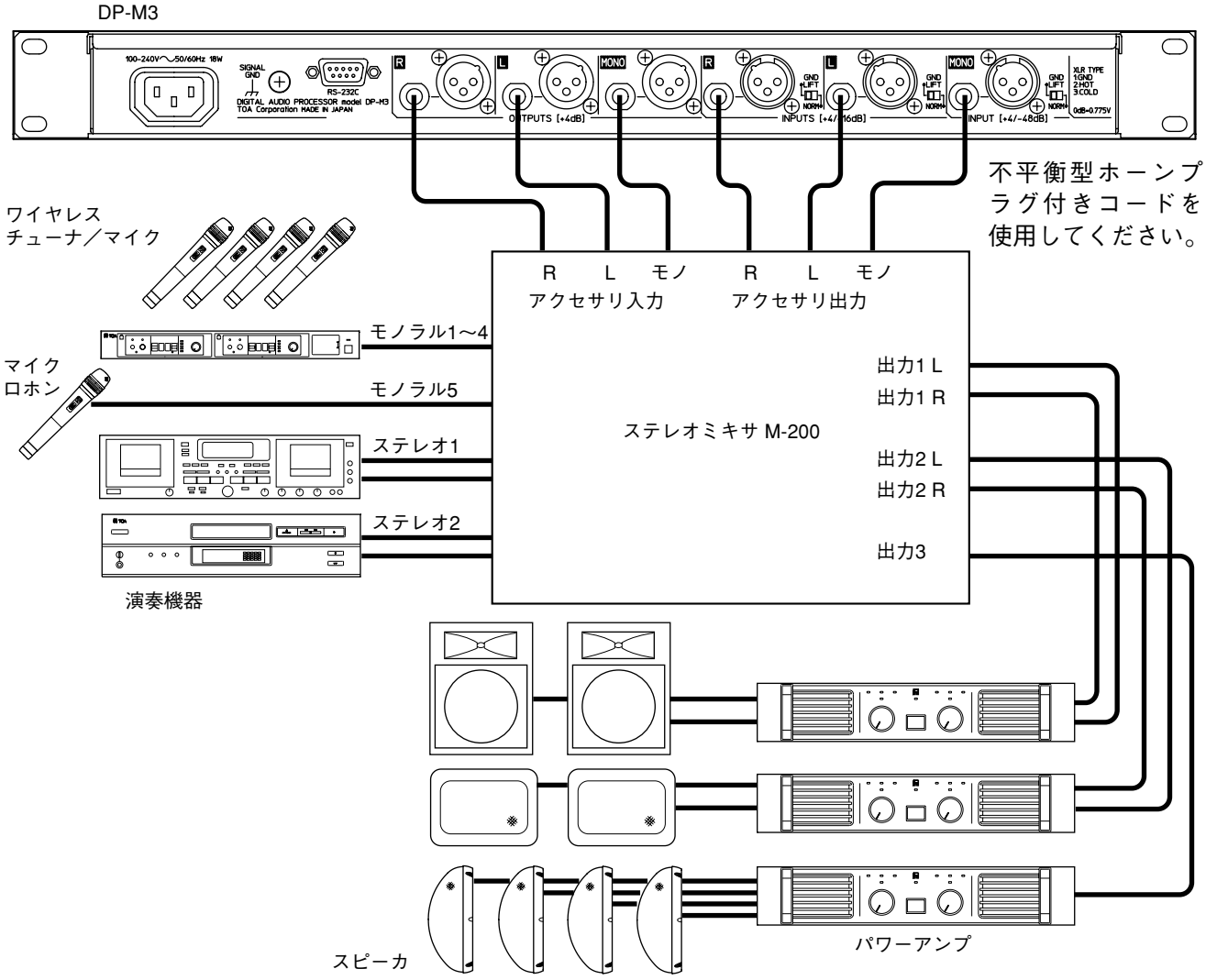


- ミキシングの設定を「L.R MONO Mix」にします。（☞ P. 28）このときの入出力パターンは下図のとおりです。



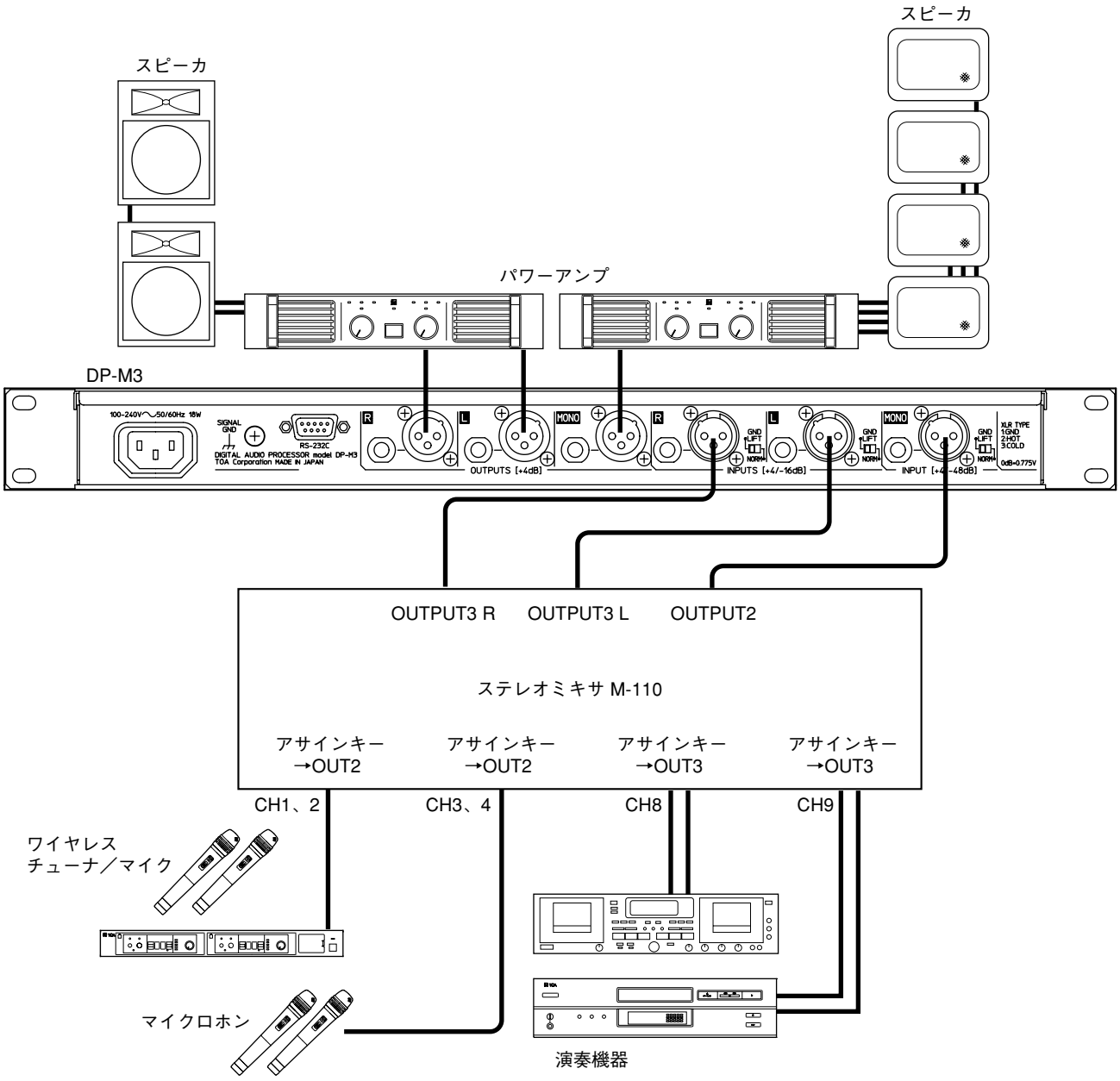
■ 例2：M-200のアクセサリ入出力に本機を接続

- 音声系（モノラル）と音楽系（ステレオ）を個別に調節することができます。
- ハウリングの抑制ができます。

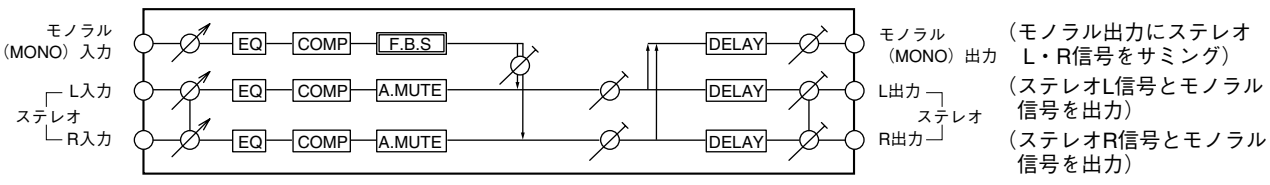


■ 例3 ： M-110の出力に本機を接続

- ステレオミキサM-110の出力アサインキーの設定で、音声系（モノラル）と音楽系（ステレオ）を個別に調節することができます。
- ハウリングの抑制ができます。

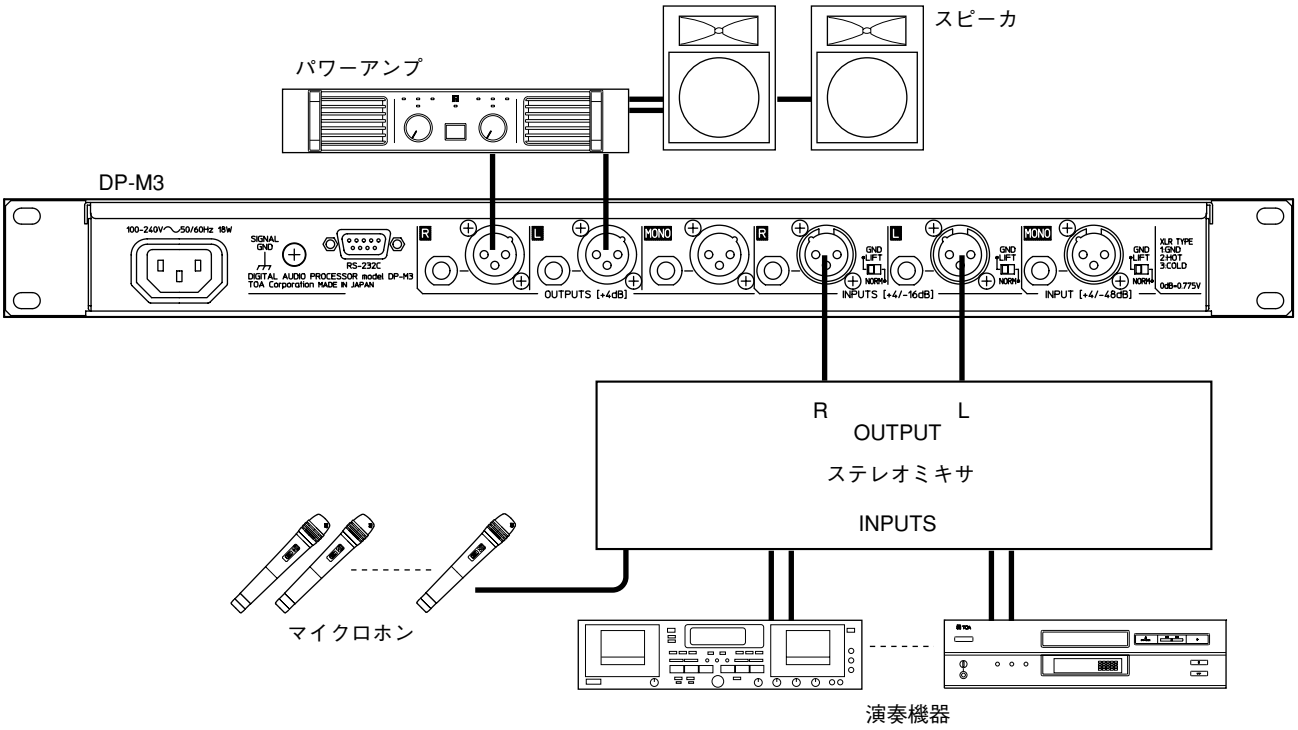


- このときミキシングの設定は、たとえば「MONO Sum Out」で使用できます。（☞ P. 28）
「MONO Sum Out」にすると、下図のような入出力パターンになります。

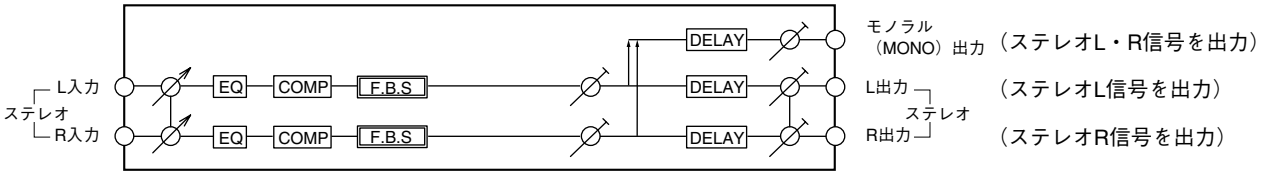


■ 例4：ステレオミキサの出力に本機を接続

● ステレオ系統の調節とハウリング抑制ができます。

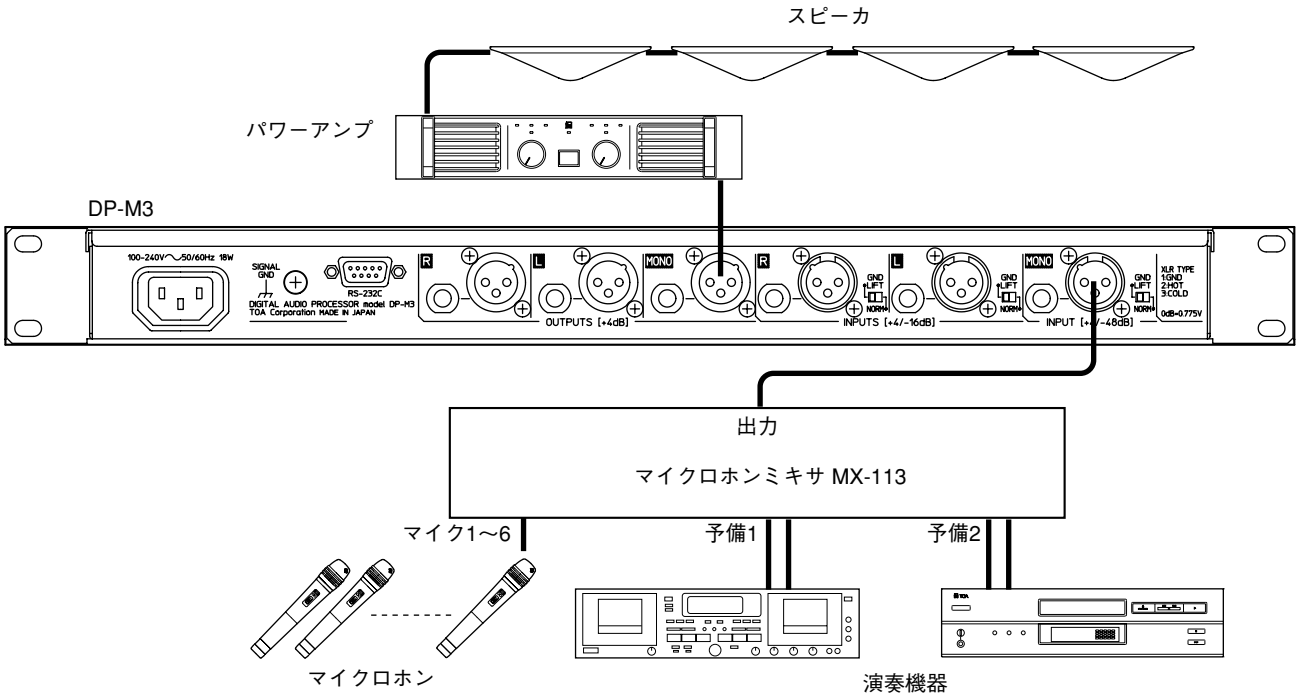


● 入出力パターンを「2in/3out」に切り換えます。（☞ P. 27）
「2in/3out」にすると、下図のような入出力パターンになります。

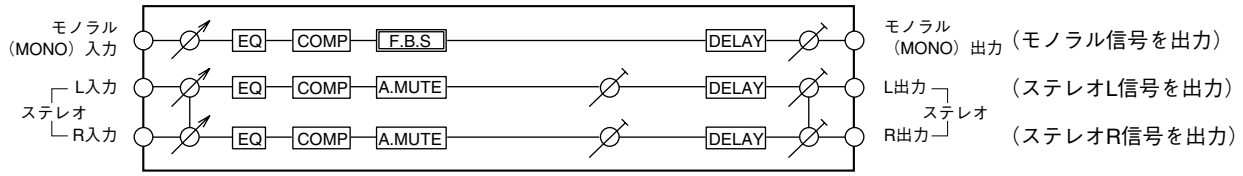


■ 例5 : MX-113の出力に本機を接続

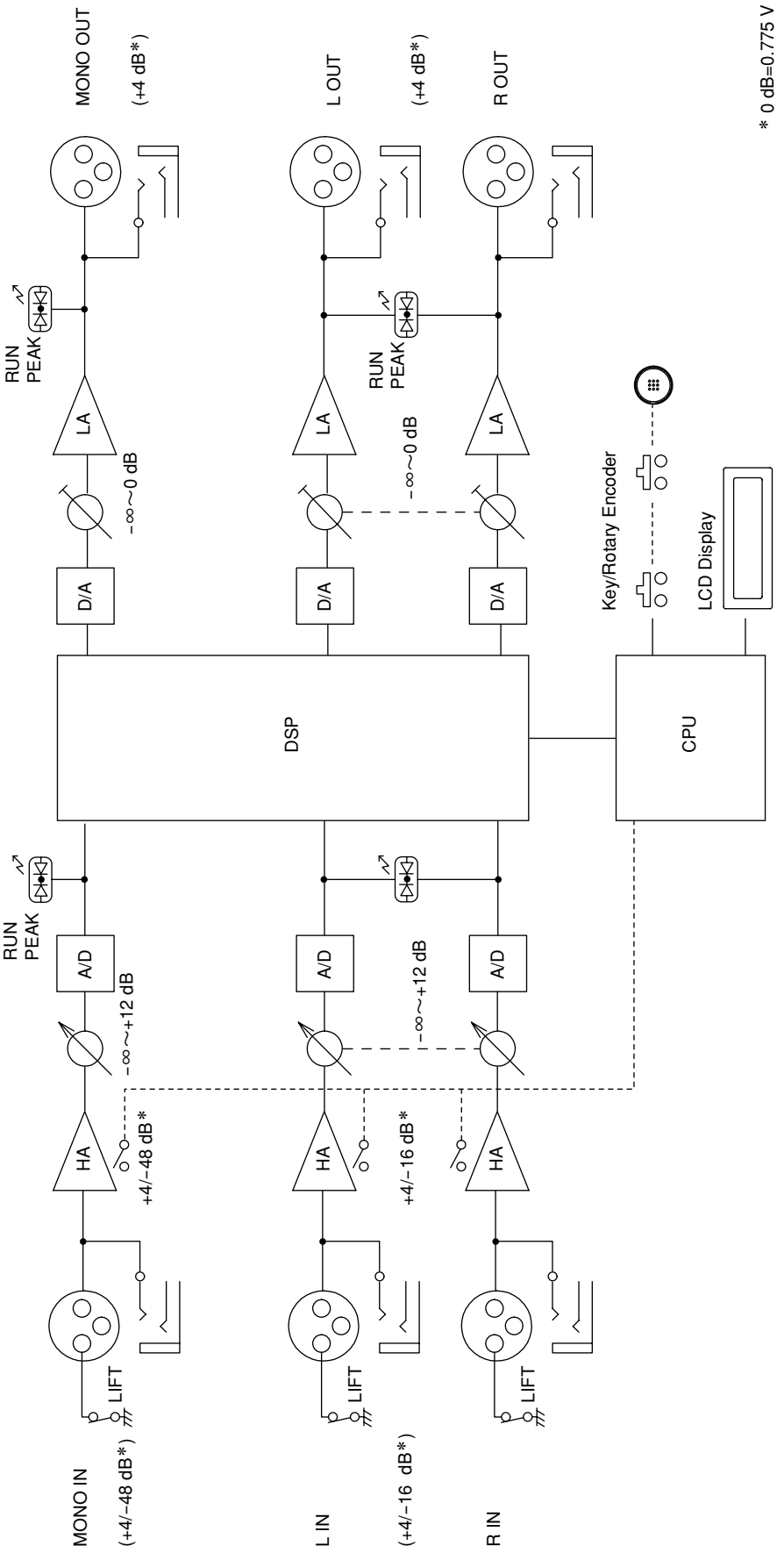
● モノラル系統の調節とハウリング抑制ができます。



● ミキシングの設定を「Mixing Off」にします。（☞ P. 28）
「Mixing Off」にすると、下図のような入出力パターンになります。



ブロックダイヤグラム


MONO OUT
(+4 dB*)
L OUT
(+4 dB*)
R OUT
* 0 dB=0.775 V
RUN
PEAK
LA
–∞~0 dB
D/A
DSP
CPU
Key/Rotary Encoder
LCD Display
A/D
–∞~+12 dB
HA
+4/–48 dB*
+4/–16 dB*
LIFT
MONO IN
(+4/–48 dB*)
L IN
(+4/–16 dB*)
R IN

仕　様

電源		AC100～240 V、50/60 Hz
消費電力		18 W
周波数特性		20～20,000 Hz（+1、−2 dB）
サンプリング周波数		48 kHz
ダイナミックレンジ		110 dB以上（JIS-A）
歪率		0.03％以下、1 kHz、+4 dB*入出力（20～20,000 Hz、BPF）
入力		モノラル入力　：+4 dB*/−48 dB*切換式、10 kΩ、電子バランス、XLR-3-31相当品／ホーンジャック ステレオ入力（L/R）：+4 dB*/−16 dB*切換式、10 kΩ、電子バランス、XLR3-31相当品／ホーンジャック 最大入力レベル　：+24 dB* 入力感度調節器　：+12～−∞ dB
出力		モノラル出力　：+4dB*（適合負荷600 Ω以上）、電子バランス、XLR-3-32相当品／ホーンジャック ステレオ出力（L/R）：+4 dB*（適合負荷600 Ω以上）、電子バランス、XLR-3-32相当品／ホーンジャック 最大出力レベル　：+24 dB* 出力音量調節器　：0～−∞ dB
A Dコンバータ		24 bit
D Aコンバータ		24 bit
信号処理	ハウリング抑制機能	モノラル系統もしくはステレオ系統どちらかに12フィルタ（オート+ダイナミック）
	オートミュート機能	−54～−3 dB
	アッテネータ	ステレオ出力：−18～0 dB
	コンプレッサ	スレッショルド：−16～+24 dB* レシオ　：1:1～∞:1 アタックタイム：0.05～100 ms リリースタイム：10 ms～5 s
	ハイパスフィルタ	20～20,000 Hz、12 dB/oct
	ローパスフィルタ	20～20,000 Hz、12 dB/oct
	パラメトリックイコライザ	20～20,000 Hz、4バンド、±15 dB、Q/0.40～48.09
	ディレイ	遅延時間：20 μs～68.968 ms（モノラル出力） ：20 μs～341.237 ms（ステレオ出力）
その他		入力レベルインジケータ：2色LED 出力レベルインジケータ：2色LED グランドリフトスイッチ：各入力 バイパス機能 誤操作防止機能
仕上げ		パネル：アルミ、ヘアライン仕上げ、黒（マンセルN 1.0近似色） ケース：プレコート鋼鈑、黒（マンセルN 1.0近似色）、3分艶
寸法		482（幅）×44（高さ）×302（奥行）mm
質量		3.5 kg

* 0 dB=0.775 V

※ 本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

● 付属品

電源コード（2 m）…… 1
ラック取付ねじ …… 4

TOA

商品の価格、在庫、修理およびカタログのご請求については、取扱い店または最寄りの営業所へお申し付けください。

TOAインフォメーションセンター
商品や技術など、お問い合わせにお応えします。
受付時間 9:00 ～ 17:00（日曜・祝日除く）

フリーダイヤル（無料電話）
TEL. 0120-108-117
〒665-0043 宝塚市高松町2番1号
TEL.（0797）72-7567
FAX.（0797）72-1090

133-12-666-6C